

PolRess AP2 – Politikansätze und -instrumente

Kurzanalyse 3:

Abbau von Subventionen als Instrument zur Steigerung der Ressourceneffizienz

Stefan Werland

Forschungszentrum für Umweltpolitik

Freie Universität Berlin



PolRess – Ressourcenpolitik

Ein Projekt im Auftrag des Bundesumweltministeriums und des Umweltbundesamtes

Laufzeit 01/2012 – 05/2015

FKZ: 3711 93 103



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



Fachbegleitung UBA

Judit Kanthak

Umweltbundesamt

E-Mail: judit.kanthak@uba.de

Tel.: 0340 – 2103 – 2072

Ansprechpartner Projektteam

Dr. Klaus Jacob

Freie Universität Berlin

E-Mail: klaus.jacob@fu-berlin.de

Tel.: 030 – 838 54492

Projektpartner:



Die veröffentlichten Papiere sind Zwischen- bzw. Arbeitsergebnisse der Forschungsnehmer. Sie spiegeln nicht notwendig Positionen der Auftraggeber oder der Ressorts der Bundesregierung wider. Sie stellen Beiträge zur Weiterentwicklung der Debatte dar.

Zum Format der Kurzanalysen:

In den PolRess-Kurzanalysen werden Politikansätze und -instrumente in kurzer Form auf der Basis des Forschungsstandes hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung untersucht. Es werden keine neuen Daten erhoben oder generiert. Detailliertere Analysen werden für einzelne Instrumente in Form von Vertiefungsanalysen durchgeführt (siehe PolRess Website: www.ressourcenpolitik.de).

Zitationsweise: Werland, S. (2013): Abbau von Subventionen als Instrument zur Steigerung der Ressourceneffizienz. Kurzanalyse 3 im Projekt Ressourcenpolitik: Analyse der ressourcenpolitischen Debatte und Entwicklung von Politikoptionen (PolRess). www.ressourcenpolitik.de

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung zum Subventionsbegriff.....	1
2	Ausgangslage: Subventionen und Ressourcenintensität.....	2
3	Ziel: Subventionsabbau zur Steigerung der Ressourceneffizienz	6
4	Optionen für einen Subventionsabbau und dessen Wirkungen.....	6
5	Zusammenfassung	11
6	Quellenverzeichnis.....	12

1. Vorbemerkung zum Subventionsbegriff

Allgemein werden Subventionen als Leistungen aus öffentlichen Mitteln oder der Verzicht auf Steuern oder Abgaben verstanden, von denen eine abgrenzbare Teilmenge gesellschaftlicher Akteure profitieren und für die keine unmittelbare Gegenleistung gefordert wird (Bär, Jacob, Meyer, & Schlegelmilch, 2011: 7, Rave, 2005: 16). Im Konkreten ist allerdings häufig umstritten, welche Leistungen als Subvention einzuordnen sind. So geht der Subventionsbericht der Bundesregierung von einem sehr engen Verständnis aus, das lediglich budgetrelevante Subventionen, d.h. Finanzhilfen und Steuervergünstigungen umfasst (Bundesministerium der Finanzen, 2012:8). Darüber hinausgehend umfasst bspw. die im Bericht des Umweltbundesamts zu umweltschädlichen Subventionen verwendete Definition, auch implizite Subventionen (Umweltbundesamt, 2010:3-5). Dies sind geldwerte Vorteile, die keine unmittelbaren Auswirkungen auf das öffentliche Budget aufweisen, von denen Betroffene aber profitieren.¹ Letztlich kann auch die Nicht-Internalisierung von Externalitäten als Subvention gewertet werden (Valsecchi, 2009: 14),² Technologien, Verfahrens- und Verhaltensweisen, bei denen Kosten externalisiert werden erlangen dadurch Preis- und Marktvorteile gegenüber solchen Aktivitäten, bei denen dies nicht erfolgt (vgl. Bär et al., 2011:7).

Subventionen können marktliche Steuerungsfunktionen – im Sinne einer effizienten Allokation knapper Güter – verzerren, indem sie Kosten für die Ressourcennutzung verringern (Umweltbundesamt, 2010:3). Sie begünstigen damit umweltschädliches Verhalten einschließlich eines erhöhten Ressourcenverbrauchs. Subventionen können Anreize zu ressourcenintensiven Verhaltensweisen setzen, während umwelteffiziente Verhaltensweisen nicht oder in geringerem Maße profitieren. Der Progress-Handlungsansatz 16 enthält daher den Auftrag, zu überprüfen, ob „Subventionen, die unmittelbar oder mittelbar Anreize für einen verstärkten Ressourceneinsatz geben, abgebaut oder durch Fördermaßnahmen ersetzt werden können, die keine negativen Wirkungen auf die Schonung der Ressourcen und die Steigerung der Ressourceneffizienz haben.“ (Deutsche Bundesregierung, 2012: 53-54)

Die Debatte um umweltschädliche Subventionen dreht sich bislang vor allem um die Auswirkungen von Subventionen auf den Verbrauch fossiler Energieträger nebst den damit verbundenen CO₂-Emissionen sowie um umweltschädliche Subventionen in der Landwirtschaft.³ Die Diskussion zu umweltschädlichen

¹ Bspw. der vergünstigte Verkauf von Sachwerten der öffentlichen Hand, ermäßigte MwSt-Sätze für bestimmte Produktkategorien oder auch die Bereitstellung von spezifischer Infrastruktur (kostenlos oder unter Marktpreisniveau), die öffentliche Beschaffung von Gütern zu Preisen über dem Marktniveau, Steuervergünstigungen für bestimmte Produkte oder der Verzicht des Staates auf bestimmte Gebühren („non action“) oder Bürgschaften der öffentlichen Hand.

² Demgegenüber argumentiert der UBA-Subventionsbericht, dass es sich dabei nicht um eine gezielte Begünstigung Einzelner, sondern vielmehr um ein grundlegendes Problem der Umweltpolitik handle und somit nicht als Subvention zu bewerten sei.

³ Daneben erwähnt der aktuelle UBA-Subventionsbericht (Umweltbundesamt, 2010) auch negative Effekte auf das Grundwasser (S.11,12, 13,25, 31), Versauerung (19, 22), Eutrophierung (S.19, S.30) und Schadstoffbelastung (S.30) von Gewässern, Verlust von Habitaten und Biodiversität (S.13, 19,24,25, 30, 31, 34, 38), Folgekosten der Kernenergienutzung (S.18), bodennahe Ozonbelastung (S.19), Feinstaubbelastung und Verkehrslärm (S.19), Flächeninanspruchnahme und Landschaftszerschneidung (S.19, 24,25), Bodenversiegelung (S.25), den Verlust hochwertiger Böden und deren Funktionen (S.22,25,26, 30) sowie Überfischung (S. 38) und die Belastung der Meeresumwelt (S.34).

Subventionen aus einer ressourcenpolitischen Perspektive, d.h. die Wirkungen von Subventionen auf den Verbrauch stofflich genutzter abiotischer Rohstoffe steht dagegen erst am Anfang. Dabei soll an den Beispielen Entfernungspauschale und pauschalierte Dienstwagenbesteuerung diskutiert werden, in wie weit der Abbau von Subventionen auch aus einen ressourcenpolitischen Kontext begründet werden kann. Weitere Subventionen auf Bundes-, EU-, und Landesebene, die zu einem erhöhten Ressourcenverbrauch beitragen, werden im Rahmen einer weiteren PolRess-Kurzanalyse identifiziert. .

2. Ausgangslage: Subventionen und Ressourcenintensität

Von den im UBA-Subventionsbericht aufgeführten Sektoren sind zwei für die in ProgRess adressierten abiotische, stofflich genutzten Ressourcen von besonderer Bedeutung (vgl. Rohn, Lang-Koetz, Pastewski, & Lettenmeier, 2009: 5). Der Verkehrssektor ist besonders für die Nutzung von Erzen (in Fahrzeugen) und von Baustoffen (Verkehrsinfrastruktur) relevant; der Sektor Bau- und Wohnungswesen ist für den größten direkten und indirekten Ressourcenaufwand in Deutschland verantwortlich (Rohn et al., 2009: 5). Im Bau- und Wohnungswesen ist vor allem die Eigenheimzulage budgetrelevant; diese Förderung ist aber seit dem 1. Januar 2006 ausgelaufen (die Zahlen beziehen sich auf Altverträge). Die anderen Posten⁴ sind relativ gering oder nicht quantifiziert. Daher fokussiert die vorliegende Analyse auf Subventionen im Bereich Verkehr und Mobilität.⁵

Der Automobilssektor gehört zu den ressourcenintensivsten Branchen in Deutschland (Rohn, Lang-Koetz, Pastewski, & Lettenmeier, 2009: 6; Dehoust et al., 2006). Im Jahr 2000 betrug der direkte und indirekte Materialverbrauch alleine der Automobilproduktion 335 Mio t. (Rohn et al., 2009:6). Weitere erhebliche Mengen an Materialien werden für die Infrastrukturen genutzt. Gleichzeitig wird der Sektor Auto/Verkehr/Transport als derjenige Sektor mit dem höchsten Ressourceneffizienzpotential eingeschätzt (Rohn et al., 2009: 21).

Subventionen, die Nachfragemuster nach und die Nutzung von Automobilen beeinflussen sind die Entfernungspauschale und die pauschalierte Dienstwagenbesteuerung. Die Abschaffung und/oder Modifizierung dieser Subventionen wird seit Längerem unter steuerpolitischen (exemplarisch: Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2011: 212-213) und klimapolitischen Gesichtspunkten (exemplarisch: Umweltbundesamt, 2010; Görres & Meyer, 2008; Diekmann et al., 2011) diskutiert. Diese Kurzanalyse untersucht,

- welche Optionen zur Modifikation der Entfernungspauschale und des Dienstwagenprivilegs derzeit diskutiert werden;
- welcher Effekt auf die Nutzung abiotischer, nicht energetischer Ressourcen aus der Abschaffung oder Modifikation von Entfernungspauschale und Dienstwagenprivileg resultieren könnte;

⁴ Bausparförderung, Soziale Wohnraumförderung, GA Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur

⁵ Landwirtschaft als weiterer zentraler Sektor wird in dieser Kurzanalyse nicht weiter untersucht, weil die Subventionen größtenteils aus EU-Mitteln stammen und die betroffenen Ressourcen – mit der Ausnahme von Phosphor v.a. Fläche/Boden, Biodiversität, Gewässerqualität – über den ProgRess zugrunde liegenden Ressourcenbegriff hinausreichen.

- und in wie weit ein solcher Schritt auch aus einen ressourcenpolitischen Kontext begründbar wäre.

Die Entfernungspauschale und die pauschalierte Dienstwagenbesteuerung in ihrer derzeitigen Form (1) generieren zusätzlichen Pkw-Verkehr (z.B. Umweltbundesamt, 2010: 21,23), (2) führen zu einer Bevorzugung motorisierten Individualverkehrs gegenüber den i.d.R. weniger ressourcenintensiven öffentlichen Verkehrsmitteln und alternativen Nutzungskonzepten wie Car Sharing (z.B. Diekmann et al., 2011: 100; Umweltbundesamt, 2010: 23), (3) verleiten zur Anschaffung ressourcenineffizienter PKW (z.B. Diekmann et al., 2011: 20), (4) wirken dadurch innovationshemmend auf die Kraftfahrzeughersteller (z.B. Kunert & Radke, 2011: 24) und (5) fördern mittelbar die Zersiedlung und tragen damit zur erhöhten Nutzung von Baustoffen zum Bau und Erhalt von Eigenheimen und Verkehrsinfrastrukturen bei (z.B. Umweltbundesamt, 2010: 21). Damit laufen diese Subventionen dem im Subventionsbericht der Bundesregierung gesetzten Ziel entgegen, die negativen Auswirkungen des Verkehrswesens auf Klima, Umwelt und Menschen zu reduzieren (Bundesministerium der Finanzen, 2012: 29).

In der vorliegenden Kurzanalyse werden daher aus einer ressourcenpolitischen Perspektive Optionen untersucht, wie bestehende Subventionen modifiziert werden könnten um negative Effekte auf den Verbrauch natürlicher Ressourcen zu minimieren.

a) Entfernungspauschale

Die Entfernungspauschale kann von Arbeitnehmern für den Weg zur Arbeit geltend gemacht werden. Der UBA-Bericht zu umweltschädlichen Subventionen beziffert die jährlichen Steuerausfälle durch die Entfernungspauschale auf 4,350 Mrd. € (Umweltbundesamt, 2010: 21). Ob die Entfernungspauschale als Subvention gewertet werden kann ist Gegenstand einer laufenden Debatte. Im Sinne des Einkommenssteuergesetzes sind Fahrten zum Arbeitsplatz als Kosten zu werten, die das verfügbare und damit zu versteuernde Einkommen mindern (vgl. Einkommenssteuergesetz §9). Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung argumentiert dagegen, dass das Motiv eines Arbeitnehmers bei der Wohnortwahl entscheidend sei. Wenn die Wahl des Wohnorts primär privaten Motiven folgt, handle es sich bei den Fahrtkosten nicht um Werbungskosten, die für den Unterhaltserwerb notwendig seien. Weil es in der Regel nicht eindeutig zu klären sei, ob ein Arbeitnehmer seinen Wohnort aus überwiegend privaten oder überwiegend beruflichen Gründen gewählt habe, sei eine Beteiligung des Staates an den Kosten des Pendelns grundsätzlich als Subvention zu werten (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2011: 213; ebenso: Kambeck, Kasten, Requate, & Schmidt, 2008: 4). Nach diesem Verständnis ist die Entfernungspauschale eine Subvention, weil es sich um eine Steuervergünstigung handelt, die für einen abgrenzbaren Empfängerkreis (Pendler) ohne Gegenleistung erbracht wird.

Die Pauschale hat ökologisch negative Wirkungen, weil sie Anreize setzt, längere Arbeitswege in Kauf zu nehmen. Für die Benutzung tendenziell ressourceneffizienterer öffentlicher Verkehrsmittel gibt es eine Höchstgrenze von maximal 4.500€, die steuerlich absetzbar sind. Eine solche Begrenzung gibt es für die Nutzung eines PKW nicht. Es könnte argumentiert werden, dass eine Obergrenze z.B. entsprechend einer Bahncard 100 (derzeit ca. 4.000 EUR/Jahr) unabhängig vom Verkehrsträger eingeführt wird. Dies würde bei den gegenwärtigen Pauschalen für Pkw eine Obergrenze von ca. 55 km für den einfachen Arbeitsweg bedeuten. Ohne diese Obergrenze wird laut Diekmann et al. der motorisierte Individualverkehr insbesondere bei langen Pendlerdistanzen gefördert (Diekmann et al., 2011: 100) und der

ressourcenintensivere Individualverkehr gegenüber weniger schädlichen Alternativen bevorzugt. Eine Studie im Auftrag des Finnischen Umweltministeriums schätzt den Verbrauch von abiotischen Ressourcen (incl. fossile Energieträger) pro 1.000 Personenkilometer im PKW auf 1.440 kg, im Schienenpersonenverkehr auf durchschnittlich 1.200 kg (bei gut ausgelasteten Strecken liegt dieser Wert bei 170kg), im Bus auf 320 kg und beim Fahrrad auf rund 50kg (Lähteenoja, Lettenmeier, & Saari, 2006: 54). Eine zusätzliche Erhöhung des Ressourcenverbrauchs entsteht durch die die mittelbare Förderung der Zersiedlung, die zu einer verstärkten Nachfrage nach Baustoffen für die Erstellung und die Erhaltung von Häusern und Verkehrsinfrastruktur führt.

b) Pauschalierte Dienstwagenbesteuerung

Dienstwagen sind solche Fahrzeuge, die von Unternehmen zugelassen werden und sowohl dienstlich als auch privat genutzt werden. Seit 2001 bilden gewerblich genutzte Fahrzeuge den überwiegenden Anteil der Neuzulassungen; 2008 betrug ihr Anteil 60%.⁶

Die Bereitstellung und Nutzung von Dienstwagen als Lohnbestandteil kann als eine Betriebsausgabe angesehen werden und würde damit nicht als Subvention gelten. Dagegen sprechen zwei Argumente:

- Der Sachverständigenrat zur Beurteilung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung argumentiert, dass die Möglichkeit zur Nutzung einer Pauschale bei der Besteuerung des geldwerten Vorteils – anstelle des Nachweises der tatsächlichen Kilometerleistung – zu ungerechtfertigten Steuervergünstigungen für Dienstwagennutzer führt (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2011: 217; Næss-Schmidt & Winiarczyk, 2009: 18; Diekmann et al., 2011: 120).
- Unternehmen können nicht nur die dienstlich bedingten Anschaffungs- und Betriebskosten von Dienstwagen⁷, sondern auch diejenigen Kosten, die aus der privaten Nutzung durch Angestellte resultieren steuerlich absetzen.⁸ Die Mischnutzung von PKWs für berufliche und private Zwecke ist aus einer Ressourceneffizienz-Perspektive zwar grundsätzlich begrüßenswert, jedoch nach Diekmann et al. (2011: 100) steuerrechtlich problematisch, weil die Privatnutzung von Dienstwagen nicht als betriebliche Aufwendung gerechnet und entsprechend steuerlich geltend gemacht werden dürfe. Studien aus den Niederlanden und Belgien zeigen, dass Dienstwagen

⁶ Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass ein Großteil der gewerblichen Zulassungen durch die öffentliche Hand, durch Autovermietungen und Kfz-Händler, die Neufahrzeuge kurzzeitig gewerblich zulassen („Tageszulassungen“) um beim Weiterverkauf an Privatpersonen höhere Rabatte einräumen zu können, getätigt wird. Daher kommen Diekmann et al. auf einen Firmenwagenanteil an den Neuzulassungen von ca. 42%. Von diesen werden ca. 60% auch privat genutzt. Die Studie von Öko-Institut und DLR-IVF geht von einem Anteil von „echten“ Dienstwagen an den Neuzulassungen von 18% aus (vgl. Öko-Institut & DLR-IVF, 2009: 109).

⁷ Dazu zählen: Anschaffung, Leasing, Werkstattkosten, Wertverlust, Versicherung, Kraftstoff.

⁸ Zusätzlich können Arbeitgeber, die einen Teil des Lohns durch die Bereitstellung eines Dienstwagens begleichen, ansonsten fällige Sozialabgaben sparen. Eine Studie des FiFO kommt zu dem Schluss, dass sich durch die gewährten Steuervergünstigungen die Gesamtkosten eines Kraftfahrzeugs „im Vergleich zum privaten Erwerb und Betrieb um bis zu mehr als 60 % niedriger darstellen“ können (Diekmann et al., 2011: 47).

durchschnittlich zu ca. 70-80% (nach Kilometerleistung) privat genutzt werden (Næss-Schmidt & Winiarczyk, 2009: 12).

Das Resultat der pauschalierten Dienstwagenbesteuerung sind Kostenverzerrungen sowohl bei der Anschaffung als auch bei der Nutzung von Dienstwagen.

Weil der Arbeitgeber alle Betriebskosten des Dienstfahrzeugs steuerlich geltend machen kann, werden häufig die gesamten Kraftstoffkosten – inklusive der privat veranlassten – durch den Arbeitgeber als Lohnbestandteil übernommen. Dadurch entstehen dem Nutzer eines Dienstwagens keine zusätzlichen Kosten pro gefahrenem Kilometer („flat rate“).⁹ Für Angestellte werden dadurch Anreize geschaffen, ihnen zur Verfügung gestellte Dienstwagen ausgiebig privat zu nutzen (Kunert & Radke, 2011:24).

Alternative, i.d.R. ressourcenschonende Verkehrsdienstleistungen und Nutzungskonzepte wie Öffentliche Verkehrsträger, CarSharing oder die Bereitstellung von Pool-Fahrzeugen werden durch die für Dienstwagen gewährten Steuervorteile für den Arbeitgeber weniger attraktiv. Arbeitnehmer müssen für die Privatnutzung eines Dienstwagens lediglich eine „sehr niedrige“ (Diekmann et al., 2011, I) Pauschale von 1% des Listenpreises des Fahrzeugs bei der Erstzulassung des Fahrzeugs als geldwerter Vorteil versteuern (Listenpreismethode). Der Anteil der privaten Nutzung des Dienstwagens spielt dabei keine Rolle. Wird dem Arbeitnehmer hingegen eine BahnCard100 zur privaten Nutzung zur Verfügung gestellt, wird diese – abzüglich der Kosten, die der Arbeitnehmer für Dienstreisen mit der Bahn gespart hat¹⁰ – als steuer- und sozialversicherungspflichtiger Sachbezug auf das Gesamtbrutto angerechnet.

Ein weiterer Effekt der pauschalierten Dienstwagenbesteuerung ist, dass die Auswahlkriterien für die Anschaffung eines Dienstwagens anders ausfallen als bei Privatkunden. Durch die Abschreibungsmöglichkeiten für Unternehmen und die niedrige Pauschale für Dienstwagnutzer werden für den Dienstzweck teurere – und tendenziell ressourcenintensive – Fahrzeuge angeschafft; entsprechend tendieren gewerbliche Halter zu Fahrzeugen der Ober- und gehobenen Mittelklasse. In diesem Segment lag der Anteil der Firmenzulassungen in 2008 bei über 80% (Diekmann et al., 2011; 19/20).

Der zunehmende Anteil gewerblicher Fahrzeugkäufer und deren Präferenzen prägt auch die technischen Merkmale der Neufahrzeuge und die Entwicklungsrichtung im Automobilssektor (vgl. Kunert & Radke, 2011: 24). Weil für die Hersteller keine Anreize gegeben werden, möglichst ressourceneffiziente Fahrzeuge anzubieten, verhindert die Subvention letztlich Innovationen. Zudem wird durch die relativ kurze Haltezeit von Dienstwagen auch der Gebrauchtwagenmarkt und damit die Zusammensetzung des Gesamtbestandes an PKWs stark beeinflusst (Kunert & Radke, 2011: 24).

Eine Studie des FOES kommt zu dem Schluss, dass die bestehende Dienstwagenbesteuerung zu steuerlichen Mindereinnahmen von rund 9 Mrd. Euro führt (Görres & Meyer, 2008: 30). Letztlich ist das

⁹ Lediglich Fahrten zwischen Wohnung und Arbeitsstätte sind mit monatlich 0,03% des Bruttolistenpreises pro Entfernungskilometer oder mit den tatsächlichen Kosten pro Kilometer anzurechnen.

¹⁰ Kalkulationsbasis: Fahrpreis mit BahnCard 50

Dienstwagenprivileg auch unter verteilungspolitischen Aspekten kritisch zu bewerten, weil vorwiegend Besserverdienende, d.h. „Führungskräfte und Angestellte in hoch qualifizierten Tätigkeiten“ Dienstwagen zur privaten Nutzung zur Verfügung haben (Diekmann et al., 2011: 39). Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung kommt zu dem Schluss, dass dadurch „Steuerlasten von der Gruppe der Dienstwagennutzer auf die Gruppe der Nicht-Dienstwagennutzer überwälzt [werden]. Die höchste ungerechtfertigte Steuerersparnis erzielen dabei die Steuerpflichtigen mit den höchsten Steuersätzen“ (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 2011: 212).

Weil die Grenzkosten des motorisierten Individualverkehrs durch diese Subventionen verringert bzw. ganz aufgehoben werden, bestehen keine Anreize motorisierten Individualverkehr zu vermeiden, auf andere, weniger ressourcenintensive Verkehrsträger oder Nutzungskonzepte auszuweichen oder leichte und kleinere und damit auch ressourcensparende Fahrzeuge zu nutzen und nachzufragen.

3. Ziel: Subventionsabbau zur Steigerung der Ressourceneffizienz

Im Bereich Mobilität sollten unter umweltpolitischen Gesichtspunkten die folgenden Ziele (Lenkungswirkung) verfolgt werden:

1. Verringerung des Verkehrsaufkommens (in Personen-Kilometer) und Verlagerung von motorisiertem Individualverkehr hin zu öffentlichen Verkehrsträgern, nicht-motorisiertem Verkehr und alternativen Nutzungskonzepten (Car Sharing, Pool-Fahrzeuge) (z.B. in MIPS);
2. Nachfrage nach ressourcenleichten Kraftfahrzeugen stärken und damit Innovationen in diesem Bereich fördern;
3. Vermeidung von Zersiedlung und Folgeeffekten (z.B. der Verbrauch von Baustoffen in t.).

Die Ziele 1 und 3 bedingen, dass Kostenverzerrungen zugunsten des motorisierten Individualverkehrs, die durch die Entfernungspauschale und die pauschalisierte Dienstwagenbesteuerung entstehen, abgebaut werden sollten. Um Ziel 2 zu erreichen, sollten die bestehenden Anreize, die zur Bevorzugung von Fahrzeugen der Ober- und gehobenen Mittelklasse führen, beseitigt werden.

4. Optionen für einen Subventionsabbau und dessen Wirkungen

Im Folgenden werden Vorschläge zur Reform von Dienstwagenbesteuerung und Pendlerpauschale sowie Ansätze zur Umgestaltung dieser Subventionen aus anderen EU-Staaten als Handlungsoptionen systematisch anhand der Ziele „Verkehrsvermeidung und -verlagerung auf ressourceneffizientere Verkehrsträger“ und „Nachfrage nach ressourceneffizienten Fahrzeugen stärken“ systematisch dargestellt. Grundsätzlich ist bei allen Optionen zu beachten, dass eine Mischnutzung von Dienstfahrzeugen positive Effekte auf den Ressourcenverbrauch haben kann, wenn diese die Anschaffung eines zusätzlichen Privat-PKW überflüssig machen. Maßnahmen, die darauf abzielen, die Bereitstellung von Dienstwagen generell zu vermeiden sind daher nicht unbedingt zielführend. Es sollten vielmehr Anreize gesetzt werden, möglichst ressourceneffiziente Dienstwagen zu beschaffen. Anreize, diese Dienstwagen möglichst ausgiebig oder anstelle anderer, ressourceneffizienterer Verkehrsmittel zu nutzen, sollten dagegen beseitigt werden.

Ziel: Verkehr vermeiden und auf ressourceneffizientere Verkehrsträger verlagern

Um dieses Ziel zu erreichen soll die Subventionierung von Fahrten mit Privat- und Dienst-PKW abgebaut werden. Dazu bieten sich die folgenden Optionen an:

Option 1: Geldwerten Vorteil der Dienstwagennutzung an die private Nutzung koppeln

Der geldwerte Vorteil, der dem Arbeitnehmer für die private Nutzung eines Dienstwagens angerechnet wird, könnte in Abhängigkeit von der Fahrleistung gesetzt werden. Dies würde die „Flatrate“ bei der Nutzung der Dienstwagen für Angestellte vermeiden. Frankreich hat gestaffelte Steuersätze eingeführt, die nach der privaten Nutzungsintensität differenzieren – bei geringer privater Nutzung: 9%, bei intensiver private Nutzung 12%¹¹. Alternativ könnte für privat gefahrene Kilometer eine zu versteuernde Pauschale angesetzt werden, die dem tatsächlichen geldwerten Vorteil entspricht. Bei der Umsetzung und Kontrolle sind jedoch Probleme absehbar. Die jährliche Gesamtfahrleistung des Dienstwagens kann zwar leicht erhoben werden, aber weil eine Mischnutzung vorliegt wird der jeweilige Anteil von dienstlichen und privaten Fahrten kaum zu bestimmen bzw. tatsächlich nachzuweisen sein. Eine Pflicht zur Führung von Fahrtenbüchern würde einen bürokratischen Mehraufwand bedeuten und eventuell datenschutzrechtliche Probleme aufwerfen.

Diekmann et al. schlagen vor, pauschal einen Privatnutzungsanteil von 75% (nach Abzug der Kilometer zur Arbeitsstätte) zu veranschlagen. Sollte dieser Anteil unter der genannten Schwelle liegen, könne dies durch eine entsprechende Dokumentation nachgewiesen werden (Diekmann et al., 2011: 133).

Option 2: Obergrenze der Absetzbarkeit von Betriebskosten

Alternativ könnte arbeitgeberseitig eine absolute Obergrenze für die Absetzbarkeit von Betriebskosten eingeführt werden (Kunert & Radke, 2011: 25). Dies würde Anreize vermeiden, den Angestellten kostenlos und uneingeschränkt Kraftstoff zur Verfügung zu stellen. In Österreich gilt eine Obergrenze von 40.000€ für die Absetzbarkeit von Anschaffungs- und Betriebskosten (Deutsche Umwelthilfe, 2012).

Option 3: Abschaffung / Modifizierung der Entfernungspauschale

Die Abschaffung der Entfernungspauschale für Arbeitnehmer wird bereits seit längerem diskutiert. Der UBA-Subventionsbericht regt die Abschaffung der Pendlerpauschale an. Um Härtefälle zu vermeiden wird vorgeschlagen, Wegekosten zwischen Wohn- und Arbeitsstätte bei der Einkommenssteuer als außerordentliche Belastung anzuerkennen, sofern die jeweilige zumutbare Belastungsgrenze des Arbeitnehmers überschritten wird (Umweltbundesamt, 2010: 21). Der Verkehrsclub Österreich (VCÖ) schlägt die Abschaffung der Pendlerpauschale ab einer bestimmten Einkommensobergrenze vor (Verkehrsclub Österreich, 2012).

Die Abschaffung der Entfernungspauschale würde nach den Zahlen des UBA-Subventionsberichts jährlich ca. 4,35 Mrd. € Steuer-Mehreinnahmen für den Staat generieren (Umweltbundesamt, 2010: 21). Die absehbare Wirkung auf das Verhalten der Pendler wird jedoch je nach Verfügbarkeit von alternativen, näher zum Wohnort gelegenen Arbeitsmöglichkeiten und der Verfügbarkeit von öffentlichen

¹¹ Näess-Schmidt & Winiarczyk, 2009: 18.

Verkehrsmitteln sehr unterschiedlich ausfallen. Distelkamp et al. prognostizieren, dass die Abschaffung bis zum Jahr 2020 zu einer Reduktion der von Haushalten jährlich gefahrenen Kilometer um 2,6% führt (Distelkamp, Lutz, Meyer, & Wolter, 2004: 85-87). Weil lediglich solche Arbeitnehmer betroffen sind, deren Werbungskosten inklusive der Fahrtkosten zur Arbeitsstelle über dem pauschalen Werbungskostensatz von derzeit 920€ liegen, ist die Zahl der betroffenen Haushalte als eher gering einzuschätzen. Deshalb schätzen Öko-Institut & DLR-IVF (2009: 110), dass die Reduktion der Fahrzeug-Kilometer unter 1 % liegen wird.

Der Fahrzeugbestand verringert sich nach Distelkamp et al. bis zum Jahr 2020 um 1,4% gegenüber einem BAU Szenario. Über diesen Zeitraum sei laut der Studie auch ein Rückgang der Zahl der Neuzulassungen um durchschnittlich 2% pro Jahr zu erwarten. Bei einem gleichbleibenden Export von Fahrzeugen wird demnach die Bruttoproduktion im Fahrzeugbau um 0,3 % gemindert (Distelkamp, Lutz, Meyer, & Wolter, 2004: 85-87).

Demnach kann von einem eher geringen Effekt auf das Aufkommen an motorisiertem Individualverkehr und den Ressourcenverbrauch im Bereich Transport und Verkehr ausgegangen werden.

Verlagerungseffekte hin zu öffentlichen Verkehrsmitteln hängen von deren Verfügbarkeit ab und werden regional stark unterschiedlich sein. Unter dem ProgRess-Handlungsansatz 16: „Nutzung ökonomischer Instrumente und Abbau von Subventionen, die den Ressourcenverbrauch fördern“ soll überprüft werden, in wie weit Subventionen, die Anreize für einen verstärkten Ressourceneinsatz setzen, entweder abgebaut „oder durch Fördermaßnahmen ersetzt werden können, die keine negativen Wirkungen auf die Schonung der Ressourcen und die Steigerung der Ressourceneffizienz haben“ (Deutsche Bundesregierung, 2012: 53). In diesem Zusammenhang könnte untersucht werden, ob eine verstärkte Förderung öffentlicher Verkehrsmittel insbesondere in dünn besiedelten Räumen als Ersatz für die Entfernungspauschale dienen kann.

Ziel: Nachfrage nach ressourcenleichteren Fahrzeugen stärken

Die spezifische Ressourcenintensität eines PKW-Modells ist aufgrund der unzureichenden Datenlage schwer zu bestimmen, so dass bspw. die Materialnutzung in der Wertschöpfungskette eines Fahrzeugs als Regulierungsgrundlage absehbar nicht in Betracht kommt. Gleichzeitig weisen van den Sand et al. darauf hin, dass Werkstoff-Substitutionen durch leichtere Materialien, z.B. Stahl durch Aluminium, auch zu einer Steigerung des Materialeinsatzes (gemessen in TMR) führen können (van de Sand et al., 2007: 40). Zudem können Werkstoffsubstitutionen, beispielsweise die Nutzung von Verbundwerkstoffen, negative Auswirkungen auf Recyclingfähigkeit von Fahrzeugen haben. Das Fahrzeuggewicht ist damit als Regulierungsgrundlage problematisch. Der CO₂-Ausstoß eines Fahrzeugs ist für Neuwagen dagegen bekannt und in den Kfz-Papieren ausgewiesen. Die Minderung des CO₂ Ausstoßes ist zudem ein klares politisches Ziel, das als Begründung für den Abbau von Subventionen genutzt werden kann (Diekmann et al., 2011, 111).

Es ist plausibel anzunehmen, dass eine steigende Nachfrage nach Fahrzeugen mit einem geringeren Verbrauch trotz der oben beschriebenen Unwägbarkeiten tendenziell positive Auswirkungen auf den Verbrauch nicht-energetisch genutzter, abiotischer Rohstoffe hat, weil diese Fahrzeuge i.d.R. kleiner und leichter sind und tendenziell einen geringeren TMR aufweisen (van de Sand et al., 2007: 35).

Mittelfristig könnte erwogen werden, dass Produzenten analog zum Energieverbrauch und den CO₂ Emissionen auch Informationen über den Ressourceneinsatz entlang der Produktionskette ihrer Fahrzeuge

erheben und bereitstellen müssen. Van den Sand et al. merken an, dass die meisten Pkw-Hersteller bereits Sachbilanzen nutzen, die als Ausgangspunkt zur Informationsgenerierung genutzt werden könnten (van den Sand, Acosta-Fernández, & Bringezu, 2007: 17).

Option 1: Obergrenze für die Absetzbarkeit von Anschaffungs- und Betriebskosten

Hier gibt es in EU-Staaten unterschiedliche Ansätze: In Estland sind Dienstwagen, die von Arbeitnehmern auch privat genutzt werden dürfen steuerlich überhaupt nicht absetzbar (Deutsche Umwelthilfe, 2012). Dies ist insofern problematisch, als dass dadurch die grundsätzlich wünschenswerte Mischnutzung von Dienstwagen wenig attraktiv ist. In Portugal können vom Arbeitgeber Anschaffungskosten eines Dienstwagens bis zu einer Obergrenze von 30.000€ steuerlich abgesetzt werden (ebd.). Österreich hat eine Obergrenze von 40.000€ für Anschaffungs- und Betriebskosten eingeführt (ebd.). Diese Grenzen dürften eher mit einer Steuergerechtigkeit begründet werden. Um einen stärkeren ökologischen Steuerungsimpuls zu erreichen könnte hier eine noch weiter abgesenkte Obergrenze angesetzt werden.

Dadurch würden für den Arbeitgeber Anreize gesetzt, günstigere und damit tendenziell kleinere und ressourcenleichtere Dienstwagen zu beschaffen. Eine Begrenzung der absetzbaren Betriebskosten würde es für Arbeitgeber weniger attraktiv machen, die Treibstoffkosten auch für private Fahrten ihrer Angestellten zu übernehmen. Damit würde die „flat rate“ bei der privaten Nutzung von Dienst-PKW vermieden.

Option 2: Differenzierung der steuerlichen Absetzbarkeit von Dienstwagen nach CO₂-Ausstoß

Diese Option setzt Anreize für Arbeitgeber, emissionsarme Fahrzeuge anzuschaffen. Nach CO₂-Emissionen differenzierte Möglichkeiten zur steuerlichen Absetzbarkeit von Firmenwagen gibt es bspw. in Frankreich, Irland, Großbritannien und Belgien. Die Systeme unterscheiden sich in den jeweiligen Grenzwerten.^{12,13} Bei der Festsetzung des Grenzwertes könnte über ein Top-Runner Modell nachgedacht werden, bei dem die effizientesten Fahrzeuge den vollen Abschreibungssatz erhalten (Diekmann et al., 2011:142).

Option 3: Differenzierung der Berechnung des geldwerten Vorteils nach CO₂-Emissionen

Diese Option setzt Anreize für Arbeitnehmer, emissionsarme Fahrzeuge nachzufragen. Der für den Arbeitnehmer zu versteuernde geldwerte Vorteil richtet sich nach der Höhe der CO₂-Emissionen.

In Großbritannien wird seit 2002 der geldwerte Vorteil aus der privaten Nutzung von Firmenwagen in Abhängigkeit vom CO₂-Ausstoß des Fahrzeugs ermittelt („CO₂-based company car tax“).¹⁴ Diese Regelung

¹² Nach der französischen Regelung lassen sich für Dienstwagen mit einem CO₂-Ausstoß bis 200g/km maximal 18.300€ steuerlich absetzen, für Autos über 200g/km liegt die Obergrenze bei 9.900€. Irland hat eine Obergrenze für die Anschaffungskosten von 24.000€ eingeführt. Für Fahrzeuge mit weniger als 155g CO₂-Emissionen pro 100km können bis zu dieser Obergrenze steuerlich geltend gemacht werden. Pkw mit CO₂-Emissionen über 190g/km können überhaupt nicht steuerlich geltend gemacht werden. In Belgien reicht die Spanne der steuerlichen Absetzungsmöglichkeiten von Dienstwagen von minimal 50% bei Fahrzeugen über 195g CO₂/km für diesel- bzw. 205g CO₂/km für benzingetriebene Dienstwagen bis zu 120% für besonders emissionsarme Fahrzeuge (Deutsche Umwelthilfe, 2012).

¹³ Zudem wurde in Frankreich eine CO₂-abhängige Firmenwagensteuer eingeführt. Code général des impôts, Article 1010

¹⁴ Company car tax rates 2014–16 – The appropriate percentage of list price subject to tax will increase by one percentage point for cars emitting more than 75 grams/kilometre of carbon dioxide, to a maximum of 35 per cent in 2014–15, and by two percentage

hat weniger zu einer geringeren Nachfrage nach Firmenwagen allgemein, sondern zu einer Verschiebung der Nachfrage hin zu kleineren bzw. emissionsärmeren Fahrzeugen geführt (Kunert & Radke, 2011; Næss-Schmidt & Winiarczyk, 2009: 35). Insgesamt wird angenommen, dass es zu einer „weiteren Angleichung der Struktur der gewerblichen Zulassungen an die Struktur der privaten Zulassungen“ kommt (Öko-Institut & DLR-IVF, 2009: 109). Das Forum Ökologische Marktwirtschaft schlägt vor, dass für besonders emissionsarme Fahrzeuge die Pauschale zur Bemessung des geldwerten Vorteils von derzeit 12% des Listenpreises auf 4-10% abzusenken und im Gegenzug diesen für Fahrzeuge mit höheren Emissionen auf 13-26% des Listenpreises anzuheben (Görres & Meyer, 2008). Als Zielwert für die geringere Bemessung schlägt FÖS 100g CO₂/km vor, dieser Betrag soll sukzessive weiter abgesenkt werden (ebd.). Auch hier könnte die Ausgestaltung in Form eines Top-Runner Ansatzes geschehen.

Um sowohl die Nachfrage nach effizienten Dienstwagen zu stärken als auch das Nutzungsverhalten zu adressieren sollte, so die FOES -Studie weiter, die Absetzbarkeit sowohl der Anschaffungskosten als auch der Betriebskosten nach CO₂-Emissionen gestaffelt und ein Bonus-Malus System angewendet werden. Für besonders emissionsarme PKW können demnach bis zu 150% der Anschaffungs- und Betriebskosten steuerlich abgesetzt werden, während die Absetzbarkeit für Fahrzeuge mit hohen Emissionen stufenweise sinkt. Der Studie zufolge würde ein solches System zu Mehreinnahmen von 2,5-4 Mrd. Euro im Jahr führen und den CO₂-Ausstoß um 5-10 Mio. t verringern (Görres & Meyer, 2008).

Tabelle: Übersicht Ziele – Maßnahmen - Adressaten

Unternehmen		Arbeitnehmer
Ziel: Verkehr vermeiden und verlagern		
Dienstwagenbesteuerung	Obergrenze der Absetzbarkeit von Betriebskosten	Höhe des zu versteuernden geldwerten Vorteils an den Umfang der Privatnutzung koppeln
Entfernungspauschale		Modifizierung der Entfernungspauschale
Ziel: Nachfrage nach ressourcenleichten Fahrzeugen stärken		
Dienstwagenbesteuerung	Obergrenze für die Absetzbarkeit von Anschaffungs- und Betriebskosten	Differenzierung der Berechnung des geldwerten Vorteils nach CO ₂ -Emissionen
	Differenzierung der steuerlichen Absetzbarkeit nach CO ₂ -Emissionen	

Quelle: Eigene Darstellung

5. Zusammenfassung

Aus der vorliegenden Kurzanalyse lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- Es kann argumentiert werden, dass Entfernungspauschale und pauschalierte Dienstwagenbesteuerung als Subventionen gewertet werden können.
- Es ist plausibel anzunehmen, dass sowohl die Abschaffung/Modifikation der Entfernungspauschale als auch Reformen der Dienstwagenbesteuerung positive Effekte auf den Verbrauch von stofflich genutzten abiotischen Ressourcen aufweisen würden.
- Sinnvoll ist sowohl die Kaufentscheidung zugunsten effizienter Fahrzeuge als auch das Nutzerverhalten (Nutzungshäufigkeit, Wahl der Verkehrsmittel) zu adressieren.
- Erfahrungen aus anderen EU-Staaten zeigen, dass eine Koppelung der Dienstwagenbesteuerung an Größen wie den CO₂-Ausstoß oder den Anschaffungspreis zu einer Nachfrageverschiebung hin zu kleineren und damit tendenziell ressourcenleichteren Fahrzeugen führen kann. Die Höhe des Effekts auf die Nutzung von Ressourcen hängt u.a. von den jeweils angesetzten Grenzwerten ab.
- Die Modifikation der Entfernungspauschale (bzw. deren mögliche Abschaffung) scheint einen geringen Effekt zu haben; die Verkehrsverlagerung vom Pkw auf öffentliche Verkehrsmittel hängt zu weiten Teilen von deren Verfügbarkeit ab.
- Unter dem PolRess-Handlungsansatz 16 könnte daher untersucht werden, ob die Entfernungspauschale durch die verstärkte Förderung öffentlicher Verkehrsträger und alternativer Nutzungskonzepte insbesondere im ländlichen Raum ersetzt werden könnte und welche Effekte aus einer solchen Maßnahme resultieren würden.
- Neben den steuerpolitischen Argumenten sind diese Reformen bisher aus einem klimapolitischen Zusammenhang jedoch besser begründbar:
 - Daten über den spezifischen CO₂-Ausstoß von PKW-Modellen sind verfügbar, während die Implikationen von Verkehr und Transport für die Ressourcennutzung bisher kaum und allenfalls in Forschungsprojekten, nicht aber in der amtlichen Statistik erfasst wird.
 - Für die Verringerung der CO₂-Emissionen gibt es ein klares klimapolitisches Ziel, dem die Maßnahme zugeordnet werden kann.
- Insgesamt ist die Datenlage zu den Auswirkungen von Subventionen auf die Nutzung von Ressourcen unbefriedigend. Bei einer Aktualisierung des UBA Subventionsberichts könnte eine weiter ausdifferenzierte Darstellung der Ressourcenintensitäten angestrebt werden (bspw. analog zur Unterscheidung in ProgRess) um Auswirkungen von Subventionen und deren Abbau auf unterschiedliche Ressourcentypen besser fassen zu können.

6. Quellen- und Literaturverzeichnis

- Bundesministerium der Finanzen. (2012). *Dreiundzwanzigster Subventionsbericht. Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Finanzhilfen des Bundes und der Steuervergünstigungen für die Jahre 2009 - 2012.*
- Bär, H., Jacob, K., Meyer, E., & Schlegelmilch, K. (2011). Wege zum Abbau umweltschädlicher Subventionen. Bonn.
- Dehoust, G., Buchert, M., Jenseit, W., Schulze, F., Hermann, A., Ferenz, J., Giegrich, J., et al. (2006). Identification of Relevant Substances and Materials for a Substance Flow-Oriented Resource-Conserving Waste Management. Darmstadt.
- Deutsche Bundesregierung. (2012). *Deutsches Ressourceneffizienzprogramm (ProgRess). Programm zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der natürlichen Ressourcen. Beschluss des Bundeskabinetts vom 29.2.2012.* (Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit, Ed.). Berlin.
- Deutsche Umwelthilfe. (2012). Best Practice: Pkw-Besteuerung in Europa. Berlin.
- Diekmann, L., Gerhards, E., Klinski, S., Meyer, B., Schmidt, S., & Thöne, M. (2011). Steuerliche Behandlung von Firmenwagen in Deutschland. Köln.
- Görres, A. von, & Meyer, B. (2008). Firmen- und Dienstwagenbesteuerung modernisieren: Für Klimaschutz und Gerechtigkeit. Der Status quo der Dienstwagensteuer ist sozial und ökologisch unhaltbar, Kurzgutachten des FÖS für Greenpeace. München. Retrieved from files.foes.de/de/downloads/studien/FiwaDiwaRef-Fassung2.0.pdf
- Kambeck, R., Kasten, T., Requate, T., & Schmidt, C. M. (2008). Einkommenssteuer senken, Pendlerpauschale abschaffen. Essen.
- Kunert, U., & Radke, S. (2011). Kraftfahrzeugverkehr 2010 : Weiteres Wachstum und hohe Bedeutung von Firmenwagen. *DIW Wochenbericht Nr. 48/2011*, (48), 15–26.
- Lähteenoja, S., Lettenmeier, M., & Saari, A. (2006). Transport MIPS. The natural resource consumption of the Finnish transport system. Helsinki.
- Næss-Schmidt, S., & Winiarczyk, M. (2009). Company Car Taxation. Luxembourg. doi:10.2778/13821
- Rave, T. (2005). *Umweltorientierte Subventionspolitik in Deutschland.* München: ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung.
- Rohn, H., Lang-Koetz, C., Pastewski, N., & Lettenmeier, M. (2009). Identifikation von Technologien, Produkten und Strategien mit hohem Ressourceneffizienzpotenzial. Wuppertal.

- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. (2011). *Verantwortung für Europa wahrnehmen. Jahresgutachten 2011/2012*. Retrieved from http://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/download/gutachten/ga11_ges.pdf
- Sand, I. van de, Acosta-Fernández, J., & Bringezu, S. (2007). *Abschätzung von Potenzialen zur Verringerung des Ressourcenverbrauchs im Automobilssektor*.
- Umweltbundesamt. (2010). *Umweltschädliche Subventionen in Deutschland. Aktualisierte Ausgabe 2010*. Dessau-Roßlau. Retrieved from <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4048.pdf>
- Valsecchi, C. et al. (2009). *Environmentally Harmful Subsidies (EHS): Identification and Assessment. Final report for the European Commission's DG Environment*. Brussels, London.
- Van de Sand, I., Acosta-Fernandes, J., & Bringezu, S. (2007). *Abschätzung von Potentialen zur Verringerung des Ressourcenverbrauchs im Automobilssektor*. Wuppertal.
- Verkehrsclub Österreich. (2012, February 14). *Umweltschädliche Subventionen im Verkehrsbereich verringern*, pp. 1–2. Retrieved from http://www.vcoe.at/de/presse/aussendungen-archiv/details/items/Ausgabe_2012-30
- Öko-Institut, & DLR-IVF. (2009). „ *Stoffstromanalyse nachhaltige Mobilität im Kontext erneuerbarer Energien bis 2030* “. *Endbericht Teil 2*. Berlin.