Bundesrat

Drucksache 427/00
12.07.00

EU - G - U

Unterrichtung
durch die Bundesregierung

Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Regelung der Sommerzeit
KOM(2000) 302 endg.; Ratsdok. 9853/00

Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 1320, 53003 Bonn
Telefon: 0228/3820840, Telefax: 0228/3820844
ISSN 0720-2946

Übermittelt vom Bundesministerium der Finanzen am 12. Juli 2000 gemäß § 2 des Gesetzes über die Zusammenarbeit von Bund und Ländern in Angelegenheiten der Europäischen Union (BGBl. I 1993 S. 313 ff.).

Die Vorlage ist von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften am 21. Juni 2000 dem Generalsekretär/Hohen Vertreter des Rates der Europäischen Union übermittelt worden.

Die Vorlage wird voraussichtlich von der Gruppe "Verkehrsfragen" beraten.

Der Wirtschafts- und Sozialausschuss wird an den Beratungen beteiligt.

Hinweis: vgl. Drucksache 748/93 = AE-Nr. 932876

Drucksache 427/00

BEGRÜNDUNG

1. ALLGEMEINES

1. Die Sommerzeit wurde in den meisten Mitgliedstaaten in den siebziger Jahren eingeführt. In einigen Mitgliedstaaten hatte es eine solche Regelung bereits sehr viel früher für unterschiedlich lange Zeiträume gegeben.

   Die (erste) Richtlinie des Rates vom 22. Juli 1980 zur Regelung der Sommerzeit[1] ist 1981 in Kraft getreten. Ziel dieser Richtlinie war ausschließlich die schrittweise Angleichung von Beginn und Ende der Sommerzeit in den Mitgliedstaaten. Gemeinschaftliche Rechtsvorschriften für eine einheitliche Regelung der Sommerzeit sind notwendig, um zu verhindern, daß unterschiedliche nationale Bestimmungen den freien Verkehr von Waren, Dienstleistungen und Personen beeinträchtigen.

2. Mit der ersten Richtlinie wurde dieses Ziel nur zum Teil erreicht: Der Beginn der Sommerzeit wurde in allen Mitgliedstaaten angeglichen. Für das Ende der Sommerzeit wurden in den darauf folgenden Richtlinien zwei unterschiedliche Daten festgelegt: der letzte Sonntag im September für die Staaten des Festlands und der vierte Sonntag im Oktober für Irland und das Vereinigte Königreich. Die vollständige Angleichung der Sommerzeit erfolgte schließlich mit der Annahme der siebten Richtlinie 94/21/EG vom 30. Mai 1994[2], in der ab 1996 für alle Mitgliedstaaten ohne Ausnahme Beginn und Ende der Sommerzeit einheitlich festgelegt wurden. Mit der achten Richtlinie 97/44/EG[3] des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juli 1997 wurden die Bestimmungen der siebten Richtlinie (Beginn der Sommerzeit am letzten Sonntag im März und Ende der Sommerzeit am letzten Sonntag im Oktober in allen Mitgliedstaaten) um 4 Jahre verlängert (von 1998 bis einschließlich 2001).

3. Bei der Annahme der achten Richtlinie haben es die Mitgliedstaaten nach eingehender Rechtsberatung und ausführlichen Diskussionen mit großer Mehrheit abgelehnt, in die Richtlinie Ausnahmeregelungen aufzunehmen, die es einem Mitgliedstaat erlauben würden, auf die Anwendung der Sommerzeit zu verzichten. Mit dieser Entscheidung haben die Mitgliedstaaten die Richtlinie der Gemeinschaft als in allen Punkten bindend anerkannt, d.h. die Mitgliedstaaten sind verpflichtet, erstens die Sommerzeit einzuführen und zweitens Tag und Uhrzeit für den Beginn und das Ende der Sommerzeit einheitlich festzulegen.

2. UNTERSUCHUNG DER AUSWIRKUNGEN DER SOMMERZEIT IN DER EUROPÄISCHEN UNION

Bei der Annahme der achten Richtlinie hat die Kommission sich verpflichtet, die Auswirkungen der Sommerzeit in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union eingehend untersuchen zu lassen.

---

1 ABl. L 205 vom 7.8.1980, S. 17.
2 ABl. L 164 vom 30.6.1994, S. 1.
3 ABl. L 206 vom 1.8.1997, S. 62.

Im Anschluß an eine im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlichte Ausschreibung[4] wurde eine unabhängige Beraterfirma mit einer umfassenden Untersuchung des Problems beauftragt. Bei dem Auftragnehmer handelte es sich um die Firma Research voor Beleid Int. (RvB). Ihre Aufgabe war, die verschiedenen Untersuchungen und Berichte zu diesem Thema, die sowohl auf gemeinschaftlicher als auch auf einzelstaatlicher Ebene vorliegen, auszuwerten, Experten aus den einzelnen Sektoren zu befragen und schließlich Schlußfolgerungen vorzulegen und anhand der Analysen und Untersuchungen Empfehlungen auszusprechen. Die Untersuchung sollte sich ausschließlich mit den Auswirkungen der Sommerzeit befassen, nicht etwa mit den verschiedenen Zeitzonen in Europa oder deren Änderung und erst recht nicht mit der Einführung einer einheitlichen Zeit in der Europäischen Union. Gegenstand der Untersuchung war also, festzustellen, welche wirtschaftlichen und sozialen (positiven wie negativen) Auswirkungen die Sommerzeit auf die wichtigsten Wirtschaftssektoren hat, und diese zu bewerten. Diese Sektoren sind: Landwirtschaft, Industrie, Handel, Banken, die öffentliche Gesundheit, Verkehr, Sicherheit im Straßenverkehr sowie Fremdenverkehr und Freizeit. Es ging auch darum, zu untersuchen, wie sich die Sommerzeitregelung auf die einzelnen Mitgliedstaaten auswirkt, vor allem in den Ländern, deren Zeit nicht ihrer geographischen Zeitzone entspricht. Die zuständigen nationalen Behörden sowie die Vertreter interessierter Kreise und die Vertreter von Verbänden für oder gegen die Sommerzeit wurden in alle Phasen der Untersuchung einbezogen. Am 4. März 1999 legte die Beraterfirma den nationalen Sachverständigen die Ergebnisse der Untersuchungen und einen Entwurf für den Abschlußbericht vor. Nach Berücksichtigung der Stellungnahmen der nationalen Behörden konnte sie Ende Juni 1999 den endgültigen Abschlußbericht vorlegen. Der ausführliche Bericht sowie die Zusammenfassung wurden allen Institutionen der Gemeinschaft, den Mitgliedstaaten und betroffenen Drittstaaten übermittelt und nicht zuletzt den Organisationen, die die einzelnen Sektoren vertreten, und den verschiedenen Verbänden.

Die Untersuchung der einzelnen Sektoren (die nicht nur im Rahmen der Untersuchung von RvB beleuchtet wurden, sondern auch in früheren Untersuchungen, die für die Kommission durchgeführt worden waren) sowie die Antworten der einzelnen Sektoren haben Landes unterschiedliche Ergebnisse in bezug auf die Auswirkungen der Sommerzeit ergeben, je nach der geographischen Lage des Landes und je nachdem, welche Bedeutung der Faktor Zeit für den betreffenden Sektor hat. Daher ist es sehr schwierig, endgültige Schlußfolgerungen ziehen, die für alle Länder und Sektoren gleichermaßen Gültigkeit haben. Dieser Text faßt daher die Schlußfolgerungen des Berichts für die Sektoren zusammen, die als die wichtigsten angesehen werden, und konzentriert sich vor allem auf Arbeiten, von denen ergänzende, neue oder vollständigere Informationen zum Thema erwartet werden. Es sollte nicht vergessen werden, daß die Beobachtungen, die in dieser Begründung dargelegt werden, sich nicht zuletzt auf Informationen stützen, die von den Mitgliedstaaten und den betreffenden Sektoren und Organisationen geliefert wurden. Den Vertretern der verschiedenen Sektoren und den Verbänden für und gegen die Sommerzeit wurde in den letzten Jahren im Rahmen der einzelnen Beratungen und Anhörungen ausreichend Gelegenheit gegeben, ihre Positionen darzulegen und der Kommission und den Mitgliedstaaten Probleme oder auch Lösungen aufzuzeigen.

---

[4] Ergänzung zum ABl. S 3 vom 6.1.1998, S. 22.

3. DIE AUSWIRKUNGEN DER SOMMERZEIT IN DEN EINZELNEN SEKTOREN

3.1. Landwirtschaft

Obwohl zahlreiche Ergebnisse aus früheren Untersuchungen, Antworten auf Fragebögen und Stellungnahmen von Interessenverbänden vorliegen, lassen sich für die Landwirtschaft keine eindeutigen Schlußfolgerungen ziehen. Da es nicht genügend detaillierte Daten gibt, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, ob in der Landwirtschaft die positiven oder die negativen Auswirkungen überwiegen. Die geringe Zahl von Antworten auf den Fragebogen, den die Beraterfirma den landwirtschaftlichen Betrieben zugesandt hatte, zeugt von dem geringen Interesse, auf das diese Frage bei den Vertretern der Berufsverbände gestoßen ist. Aus der ausführlichen Analyse der Antworten geht hervor, daß die Sorge um das Wohlergehen der Tiere und die Arbeitsbedingungen für die Landwirte im Mittelpunkt stehen. Die Gegner der Sommerzeit argumentieren, daß es zu Störungen des Biorhythmus sowohl beim Menschen als auch bei den Tieren komme. Sie beklagen sich auch darüber, daß es nach der Zeitumstellung im Frühjahr morgens noch dunkel sei, wenn die in der Landwirtschaft Beschäftigten mit der Arbeit beginnen, daß sie in den heißesten Stunden des Tages arbeiten bzw. ihre Arbeit in die Abendstunden verlegen müßten und so ihre Freizeit nicht mit ihrer Familie verbringen könnten. Demgegenüber weisen die Befürworter der Sommerzeit darauf hin, daß Mensch und Tier sich innerhalb weniger Tage vollkommen auf die Zeitumstellung einstellen. Allerdings lassen sich auf nationaler Ebene Unterschiede feststellen. So glaube man zum Beispiel in **Österreich** festgestellt zu haben, daß die Zeitumstellung im Frühjahr bei den Milchkühen häufig Infektionen zur Folge habe, was wiederum zu einer Verringerung der Milcherzeugung führe. In **Deutschland** dagegen sind die meisten der befragten Betriebe der Ansicht, daß das frühere Melken keinerlei negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Tiere habe; lediglich die Arbeiter seien gezwungen, früher aufzustehen, um dem Biorhythmus der Tiere Rechnung zu tragen. Im **Vereinigten Königreich** kommt der stärkste Widerstand gegen die Sommerzeit aus Schottland, denn die Wirkungen der Sommerzeit sind dort wegen der exponierten nördlichen Lage des Landes stärker spürbar. Die Gegner der Sommerzeit weisen auf eine erhöhte Unfallgefahr für die Landwirte hin, da diese nun nach der Zeitumstellung frühmorgens mit ihren Traktoren auf wenig oder gar nicht beleuchteten Wegen fahren müßten. In **Frankreich** weisen mehrere Untersuchungen auf negative Auswirkungen der Sommerzeit hin, insbesondere auf den Biorhythmus der Tiere und des Personals, das sich um die Tiere kümmert. Hinzu kommen noch die bereits erwähnten Nachteile in bezug auf das Familienleben und die Freizeit. Diese Position wird von allen Verbänden vertreten, die Gegner der Sommerzeit sind. In den übrigen Ländern scheint diese Frage jedoch keine nennenswerte Reaktionen hervorzurufen. In den **südlichen Ländern der Union**, wo die Feldarbeiten traditionell früh am Morgen beginnen, wird begrüßt, daß es eine Stunde länger hell ist und man so am späten Nachmittag Zeit für andere Dinge hat.

Die in der Landwirtschaft durchgeführten Befragungen und Untersuchungen haben gezeigt, daß sich sowohl in den Arbeitsverfahren als auch in der Einstellung gegenüber der Sommerzeit einiges geändert hat. Durch die zunehmende Automatisierung in der Landwirtschaft ist die Zahl der in der Landwirtschaft Beschäftigten immer weiter zurückgegangen. Der Einsatz intensiver Bewirtschaftungsmethoden hat zu einem Anstieg der landwirtschaftlichen Produktivität und zu einer Erhöhung der Milcherzeugung geführt. Dank der technischen Verbesserungen kann die Arbeit inzwischen auch besser aufgeteilt werden, und der Anstieg der Produktivität hatte

Verbesserungen in der Organisation der Arbeit und eine Verringerung des Zeitaufwands zur Folge, der für die landwirtschaftlichen Arbeiten erforderlich ist. In bezug auf die Milchwirtschaft sind keine eindeutigen und endgültigen Schlußfolgerungen möglich, da keine epidemiologischen Untersuchungen durchgeführt wurden. Allgemein kann man sagen, daß Mensch und Tier durchaus imstande sind, sich den Veränderungen anzupassen. Eventuelle negative Auswirkungen sind daher nur vorübergehend. Was den gesellschaftlichen Aspekt anbetrifft, so muß gesagt werden, daß die Feldarbeiten in erster Linie vom Reifegrad der Ernte und vom Wetter abhängen. Außerdem muß das Mieten von Maschinen rentabel sein, das heißt, man wird sich stets bemühen, die Einsatzzeit auf ein Minimum zu beschränken. Aus diesen Gründen müssen die Landwirte während der Erntezeit zu jeder Tageszeit arbeiten, auch spät abends, an Wochenenden und an Feiertagen, unabhängig von der geltenden Zeitregelung. Interessant ist, daß Weinerzeuger über positive Auswirkungen der Sommerzeit berichten. Vor allem in **Österreich** schätzen die Weinerzeuger, daß sie abends eine Stunde länger bei Tageslicht im Weinberg arbeiten können, und dies bis Oktober.

3.2. Umwelt

Auch wenn sich die Sommerzeit nicht direkt auf die Umwelt auswirkt, so lassen sich doch indirekte Wirkungen feststellen. Die Zunahme der Wirtschaftstätigkeit in Europa hat zu einem Anstieg der Mobilität geführt, gleichzeitig aber auch zu einer Zunahme der Umweltverschmutzung. Das größte Problem ist dabei ohne Zweifel die Ozonbildung. Unter Wissenschaftlern ist unumstritten, daß die zunehmende Ozonkonzentration vor allem auf Kraftfahrzeugemissionen und die Sonneneinstrahlung zurückzuführen sind. Die Kraftfahrzeugemissionen reagieren unter der Einwirkung der Sonnenstrahlen und bilden Ozon. Die Zeit, zu der die Schadstoffemissionen erfolgen, ist nicht ohne Belang, denn sie wirkt sich auf die Bildung der Photooxidantien aus, die Vorläufer des Ozons sind. In einigen Studien wurde untersucht, welcher Zusammenhang zwischen der Sommerzeit und der Ozonbildung besteht. Eine dieser Untersuchungen, die 1991 von SGS/ECOCARE[5] für die Dienststellen der Kommission durchgeführt wurde, hat sich mit dem Einfluß der Sommerzeit auf die Bildung von Photooxidantien wie Ozon, Peroxyacetylnitrat (PAN) befaßt. So wurde festgestellt, daß eine Verschiebung der Zeit der Höchstemissionen in bezug auf die maximale Sonneneinstrahlung erheblichen Einfluß auf die Bildung von Photooxidantien haben kann. Ozon entsteht durch das Einwirken der Sonnenstrahlung auf in der Atmosphäre vorhandene Stickstoffoxide (NO) und Kohlenwasserstoffe (HC). In Gebieten mit hohen Stickoxidemissionen läßt sich auch eine starke Ozonbildung feststellen. Eine Verringerung der NO_2-Emissionen hat nicht zwangsläufig eine geringere Ozonbildung zur Folge, eine Verringerung der Kohlenwasserstoffmenge aber schon. Nachts ist die Ozonkonzentration am niedrigsten. Der Kraftfahrzeugverkehr erhöht den NO- und HC-Anteil in der Luft. Unter der Sonneneinstrahlung wird Stickstoffmonoxid NO zu NO_2. Wenn die NO_2-Konzentration ihren Höchststand erreicht hat, nimmt die Ozonbildung zu und erreicht zwischen 14.00 und 17.00 Uhr ihren Höhepunkt. Irgendwann zwischen 17.00 und 18.00 Uhr beginnen die Werte wieder zu sinken. Dieser Prozeß wird unter anderem auch durch Wind, Temperatur und die Intensität der Sonneneinstrahlung beeinflußt.

---

5 SGS/Ecocare, The influence of summer time on photochemical oxidant formation, 1991.

ECOCARE stützt sich auf eine Untersuchung von Cohen (Systems Applications Inc.)[6], die 1990 in den Vereinigten Staaten durchgeführt wurde. Daraus geht hervor, daß sich die Ozonkonzentrationen durch die Zeitumstellung in den meisten untersuchten Gebieten (mit Ausnahme von Los Angeles) nicht erheblich verändert haben. Für Europa wurden Simulationen mit dem von Cohen entwickelten Modell PHOXA durchgeführt. Diese haben ergeben, daß die Unterschiede in den Ozonkonzentrationen zwischen der Sommerzeit und der gesetzlichen Zeit so minimal sind, daß sie vernachlässigt werden können. Auch der Einsatz eines anderen Modells, LOTOS, für die Untersuchung der Ozonbildung in Europa hat ergeben, daß die Unterschiede zwischen der Sommerzeit und der normalen Zeit verschwindend gering sind. ECOCARE hat daraus die Schlußfolgerung gezogen, daß die Uhrzeit zumindest in einem großen Teil Europas keine signifikanten Auswirkungen auf die Ozonbildung hat.

Auf einzelstaatlicher Ebene gibt es nur wenige detaillierte wissenschaftliche Untersuchungen zu dem Thema. Außerdem weichen die Schlußfolgerungen von einer wissenschaftlichen Schule zur anderen und von einem Land zum anderen erheblich voneinander ab. Eine Untersuchung des Phänomens speziell im Zusammenhang mit der Sommerzeit scheint nur in Deutschland, Belgien, Frankreich und Griechenland durchgeführt worden zu sein.

In **Belgien** stützt sich die Studie von Walter Hecq von der Freien Universität Brüssel aus dem Jahr 1991[7] auf die Hypothese, daß die Sommerzeit die Freizeitmöglichkeiten ausweiten und so zu einer Zunahme des Verkehrsaufkommens führen würde. Hecq geht davon aus, daß die Tatsache, daß es abends eine Stunde länger hell ist, das Verkehrsaufkommen erhöhen würde, wobei jedoch auch die Temperatur und die Wetterbedingungen sich auf die Intensität des Verkehrs auswirken. Die Untersuchung kam zu dem Schluß, daß die Emission von Primärschadstoffen wie Stickoxid (NO_X) und flüchtige organische Verbindungen, die durch das gestiegene Verkehrsaufkommen entstehen, die Ozonkonzentration nur wenig beeinflussen. Die Spitzenwerte bei den Ozonkonzentrationen würden sich um etwa 3,3 % erhöhen. Die veränderte Interaktion zwischen Sonneneinstrahlung und Primärschadstoffemissionen führe dagegen zu einem Anstieg der Ozonkonzentration. Die Spitzenwerte bei den PAN-Emissionen würden im Schnitt um 6,2 % steigen.

In **Frankreich** kommen zwei Untersuchungen zum Schluß, daß die Sommerzeit sich auf die Entstehung von Schadstoffen auswirkt. In der Dechaux-Studie[8] (im Auftrag der "Agence française pour la qualité de l'Air" durchgeführt) wurde festgestellt, daß die Sommerzeit im gesamten Land einen Anstieg der Ozonwerte um durchschnittlich 10 % zur Folge hat, mit höheren Werten für Paris. Für PAN deutet die Untersuchung auf einen Anstieg in der Größenordnung von nahezu 15 % hin. Allerdings wird festgestellt, daß sich das Gas während der Sommerzeit "später" bildet und die

---

6 Cohen, J., Systems Applications Inc., A Statistical analysis of the effect of time shifting automobile emissions on ambient ozone concentrations, San Rafael CA U.S.A. 1990.

7 Hecq, Dr. Walter, Effets du décalage horaire sur la consommation d'énergie et la pollution photo-oxydante par les véhicules en Belgique, Centre d'économie politique de l'Université Libre de Bruxelles, 1991.

8 Dechaux, Coddeville, Etude sur modèle de l'influence de l'heure d'été sur la pollution photo-oxydante, Agence française pour la Qualité de l'Air, 1986.

Ozonanreicherung verringert. Die Untersuchung von Nollet[9] ergab einen Anstieg der Ozonwerte um etwa 10 %, bei den Photooxidantien sogar einen Anstieg bis zu 88 %. Die normale Sonnenzeit würde dagegen die O_3-Konzentrationen um 10 % und den Anteil der Photooxidantien um 51 % verringern.

Die Untersuchungen in **Deutschland** und **Griechenland** dagegen kommen zu positiven Schlußfolgerungen in bezug auf die Sommerzeit. Dem deutschen Umweltministerium zufolge würden die abendlichen Autofahrten nicht zu einer Erhöhung der Ozonwerte führen, da die Intensität der Sonneneinstrahlung zu dieser Zeit geringer ist. Die Luftverschmutzung, die durch die Autos verursacht wird, habe im Gegenteil sogar eine Verringerung der Ozonkonzentration zur Folge, da die O_3-Moleküle durch bestimmte Emissionsprodukte zerlegt würden. Dieser Aspekt wurde vom Umweltbundesamt in Berlin bestätigt, das außerdem darauf hinweist, daß die vom morgendlichen Berufsverkehr verursachten Emissionen eine Stunde länger Zeit haben, um sich zu zerstreuen, bevor die Sonne ihren höchsten Stand erreicht.

Griechenland steht ungeheuren Umweltproblemen gegenüber und hat daher 1994 ein interessantes System der gleitenden Arbeitszeit für die verschiedenen Tätigkeitsbereiche eingeführt, und zwar nur für die Monate Juni bis einschließlich September. Die Staffelung der Arbeitszeit wirkt sich sowohl auf die Verkehrsdichte als auch auf die Luftverschmutzung positiv aus. Ohne die Sommerzeit würde sich in Griechenland die morgendliche Rush-hour zu einem Zeitpunkt konzentrieren, in dem die UV-Strahlung am stärksten ist. Eine Untersuchung über die Luftverschmutzung in Athen hat ergeben, daß die Luftqualität nicht nur vom Ausmaß der Luftverschmutzung abhängt, sondern auch von den Wetterbedingungen, und daß sich außerdem der gleitende Arbeitsbeginn auf die beiden folgenden Stunden auswirkt. Dies erschwert die Messungen. Außerdem wirkt sich der gleitende Arbeitsbeginn positiv auf die Umweltverschmutzung aus, da er die Auswirkungen der Verschmutzung auf eine längere Zeit am Morgen und am Abend verteilt. Aus diesen Gründen scheint die Sommerzeit für Griechenland zumindest unter ökologischen Gesichtspunkten positive Auswirkungen zu haben.

Trotzdem scheinen die Entstehungsmechanismen der Auswirkungen der Umweltverschmutzung noch nicht vollständig erforscht zu sein. Bei dem gegenwärtigen Stand der Forschungen und dem heutigen Wissensstand ist es daher schwierig oder nahezu unmöglich, eindeutige allgemeingültige Schlußfolgerungen in bezug auf die Auswirkungen der Sommerzeit auf die Umwelt zu ziehen.

3.3. Energie

Wie wir uns erinnern, war der Hauptgrund für die Einführung der Sommerzeit ursprünglich die Einsparung von Energie. In dieser Untersuchung werden eine Reihe bedeutender Arbeiten zitiert, die in den Mitgliedstaaten zu unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführt wurden. Die meisten dieser Arbeiten kamen zu dem Schluß, daß es zwar Energieeinsparungen gibt, daß diese jedoch lediglich in der Größenordnung zwischen 0 und 0,5 % liegen. Allerdings sei es schwierig, zwischen

---

[9] Nollet, Simulation numérique des facteurs validants pour la formation des polluants photochimiques de la troposphère. Application à la conception de nouveaux types de stratégies de contrôle, Université des sciences et technologies de Lille, 1992.

Einsparungen im Stromverbrauch und Energieeinsparungen insgesamt zu unterscheiden.

Zu den wichtigsten Arbeiten zählt die von Dr. Hecq[10], die bereits unter Punkt 3.2. erwähnt wurde. Diese Untersuchung kommt zu dem Schluß, daß die relativ unbedeutenden Energieeinsparungen durch den zusätzlichen Kraftstoffverbrauch, der durch den Ansteig des abendlichen Verkehrsaufkommens verursacht wird, wieder aufgehoben werden. Zum Stromverbrauch bemerkt Dr. Hecq, daß die Wirkung der Sommerzeit auf die Spitzenlastzeiten mit der Entwicklung neuer Techniken und dem zunehmenden Einsatz von Energiesparbirnen immer geringe werde. Er schätzt die Einsparungen auf 0 bis 1 %. Diese Behauptung wird auch von einigen Vereinigungen gegen die Sommerzeit vertreten. Diese betonen, daß die Schätzungen weder den zusätzlichen Energieverbrauch durch Klimaanlagen berücksichtigen, die vor allem in den südlichen Ländern zunehmend eingesetzt werden, noch den zusätzlichen Verbrauch an Heizenergie an den Morgen in den ersten Wochen nach der Zeitumstellung im Frühjahr.

In **Deutschland** ist die wichtigste Untersuchung in diesem Bereich die Arbeit von Dr. Bouillon[11]. Auch er kommt zu dem Schluß, daß die Sommerzeit nicht zu Energieeinsparungen führt, da der Energieanteil für Beleuchtungszwecke kontinuierlich zurückgegangen ist, von 25 % im Jahre 1960 auf 10 % im Jahre 1983, und das, obwohl die Zahl der Verbraucher sich in dieser Zeit verdoppelt hat. 1980 seien durch die Sommerzeit lediglich 0,18 % des gesamten Stromverbrauchs eingespart worden. Pro Haushalt hätten die Einsparungen 121 kW betragen, d.h. der Verbrauch von zwei Glühbirnen von je 60 Watt, die eine Stunde lang brennen. Rechnet man den zusätzlichen Energieverbrauch durch die Heizung am Morgen hinzu, bleibe eine Energieeinsparung von gerade 0,01 % (234 GWh), d.h. eine zu vernachlässigende Größe.

In **Frankreich** dagegen hat die ADEME (Agentur für Umwelt und Kontrolle des Energieverbrauchs) 1995 die Energieeinsparungen durch die Sommerzeit auf 1 200 GWh geschätzt, was etwa 267 000 Tonnen Öl entsprechen würde. Dies entspricht 4 % des gesamten Verbrauchs für Beleuchtungszwecke und 0,4 % des gesamten Stromverbrauchs in Frankreich in diesem Jahr. Für 1996 geht man von einem Anstieg der Einsparungen um 10 % auf etwas mehr als 1 300 GWh aus, da in diesem Jahr die Sommerzeit bis Ende Oktober verlängert wurde. Diese Zahlen beziehen sich lediglich auf die Beleuchtung, da nach Ansicht der Organisation der Heizölverbrauch durch die Sommerzeit nicht beeinflußt werde. Die Agentur beziffert die Einsparungen bei den unterschiedlichen Energiearten wie folgt: Atomenergie: 5 %, Kohle: 75 % und Heizöl 20 %.

In **Griechenland,** wo der Energieverbrauch eng mit dem Energiebedarf für die Beleuchtung von Privathaushalten zusammenhängt, wirkt sich die Sommerzeit positiv aus, da die Menschen spät schlafen gehen und früh aufstehen. Allerdings wird ein erhöhter Energieverbrauch festgestellt, da in Büros zunehmend Klimaanlagen eingesetzt werden. Durch die Staffelung der Arbeitszeiten verteilt sich der

---

10 Vgl. Fußnote 7.

11 Bouillon, Mikro- und Makroanalyse der Auswirkungen der Sommerzeit auf den Energie-Leistungsbedarf, IFR Schriftenreihe 13 (Dissertation TU München), 1983.

Energieverbrauch jedoch gleichmäßiger über den gesamten Arbeitstag. Da in Griechenland angenehme klimatische Bedingungen herrschen, verbringt die Bevölkerung sehr viel mehr Zeit an der frischen Luft. Die Haushalte verbrauchen daher weniger Elektrizität, vor allem abends und während der freien Tage. Aus diesem Grund ist es sehr schwierig, die Energieeinsparungen in den verschiedenen Bereichen exakt zu schätzen.

In **Italien** hatte die ENEL (Ente nazionale per l'energia elettrica), der staatliche Elektrizitätskonzern, darauf hingewiesen, daß die Sommerzeit Einsparungen in Höhe von etwa 126 Millionen Euro jährlich ermöglichen würde. Dies hätte eine Energieeinsparung in Höhe von 0,3 % des gesamten nationalen Verbrauchs bedeutet. Der Bericht Bellerè[12] geht 1996 noch immer von bedeutenden Energieeinsparungen durch die Sommerzeit aus. 1996 habe Italien Energieeinsparungen in Höhe von 900 Millionen kWh erzielt, dies entspreche 0,4 % des gesamten nationalen Energiebedarfs.

Aus diesen unterschiedlichen Ergebnissen folgert die Beraterfirma, daß es schwierig ist, die genaue Höhe der Energieeinsparungen zu beziffern. Die Beraterfirma hat die aus den Niederlanden vorliegenden Schätzungen des Jahresverbrauchs in Höhe von 180 000 GWh auf die europäische Ebene in Abhängigkeit von der Einwohnerzahl hochgerechnet. Sie kam dabei auf Einsparungen von schätzungsweise 3,5 bis 4,5 Millionen GWh pro Jahr, vorbehaltlich eines Fehlerbereichs, der bei Schätzungen dieser Art immer zu berücksichtigen ist. Bei einem mittleren kWh-Preis von etwa 0,2 Euro ergeben sich Ausgaben für den gesamten Stromverbrauch in Höhe von 700 bis 900 Milliarden Euro. Bei Energieeinsparungen von etwa 0,3 % würden sich die Einsparungen auf 2,1 bis 2,7 Milliarden Euro pro Jahr belaufen. Da man jedoch die zusätzlichen Kosten für die Heizung an den Morgen nach der Zeitumstellung abziehen muß, würden sich die Einsparungen auf 0,8 Milliarden Euro jährlich verringern. Wenn man dann noch die Kosten für den zusätzlichen Kraftstoffverbrauch infolge des gestiegenen Freizeitverkehrsaufkommens abzieht, kommt man nur noch auf Einsparungen in Höhe von etwa 200 Millionen Euro pro Jahr für die gesamte Union. Alle diese Schätzungen stützen sich jedoch auf unterschiedliche Hypothesen. Präzisere Ergebnisse sind daher nicht möglich. Die genannte Zahl darf daher nur als Richtwert angesehen werden.

3.4. Gesundheit

Die heftigsten Diskussionen zwischen Befürwortern und Gegnern der Sommerzeit finden zweifellos noch immer im Bereich Gesundheit statt. Die Untersuchung hat daher versucht, in dieser Frage nach Möglichkeit in allen Ländern die neuesten Erkenntnisse zusammenzutragen. Auch hier fällt auf, daß die Untersuchungen dort am zahlreichsten sind, wo es zu heftigen Auseinandersetzungen gekommen ist.

---

12 Bellerè Spallato, Bericht über den Vorschlag der achten Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Regelung der Sommerzeit. Europäisches Parlament, Ausschuß für Verkehr und Fremdenverkehr, EP 218.712/def., 1996.

Biorhythmus und Schlaf

Von jeher wird behauptet, daß die Sommerzeit den Biorhythmus störe und sich negativ auf den Schlaf auswirke, vor allem bei Kindern, Jugendlichen und älteren Menschen. Zu diesem Thema gibt es zahllose Untersuchungen.

Die Studie von Beauvais[13], die 1990 im Auftrag der Kommission durchgeführt wurde, hatte die Zahl der Arztbesuche untersucht und festgestellt, daß es in den ersten zwei bis drei Wochen nach der Zeitumstellung zu einem Anstieg kommt. Außerdem wurde offensichtlich, daß die Zeitumstellung im Herbst besser verkraftet wird. Darüber hinaus hat die Untersuchung eine leichte Zunahme beim Verbrauch von Beruhigungsmitteln oder Schlaftabletten festgestellt, während jedoch der Verbrauch anderer Medikamente in dieser Zeit zurückging. Daraus hat sie den Schluß gezogen, daß es sich nicht um eine ernsthafte Gefährdung der Gesundheit handelt, sondern lediglich um vorübergehende Störungen, die nach kurzer Zeit wieder vollständig verschwinden. Andere Arbeiten wie die von Reinberg, Chronobiologe im CNRS[14], oder von Dr. Valtax für die Académie de Lyon[15] in **Frankreich**, die Untersuchung von Hasselkuss[16] in **Deutschland**, kommen zu ähnlichen Schlußfolgerungen wie die Studie von Beauvais. Danach brauche der Körper 1 bis 7 Tage, bis er sich an die neue Uhrzeit angepaßt hat und Aufwachzeit, Körpertemperatur, Aufnahmefähigkeit und Schlafqualität sich wieder normalisiert haben. In der Regel verschwinden die Störungen nach ein bis zwei Wochen.

Dr. Kerkhof[17], Chronobiologe an der Universität Leiden in den **Niederlanden**, hat untersucht, welche Rolle Übermüdung bei Unfällen in den Jahren 1989 und 1995 gespielt hat. Er hat festgestellt, daß 6 % der Unfälle auf Übermüdung zurückzuführen sind, nachts kann sich dieser Anteil sogar auf 24 % erhöhen. Die Untersuchung geht von der Feststellung aus, daß die Menschen heute immer weniger schlafen und daß sie das Schlafdefizit, das sich im Laufe einer Woche ansammelt, durch längeres Schlafen am Wochenende aufzuholen versuchen. Daher nimmt Kerkhof an, daß die Zeitumstellung im Frühjahr und Herbst eine zusätzliche Belastung darstellt. Zwar läßt sich die Zeit des Aufwachens und Aufstehens leicht ändern, nicht jedoch die Einschlafzeit. Diese wird von unserer inneren biologischen Uhr, vom zirkadianen Rhythmus, gesteuert. Diese innere Uhr steuert den Ablauf aller biologischen Prozesse in einem Zyklus von ungefähr 25 Stunden. Das heißt, daß jeden Tag eine Stunde fehlt. So muß zum Beispiel montags nach dem Wochenende mehr als eine Stunde nachgeholt werden, da sich während des Wochenendes die Einschlaf- und Aufwachzeiten verschieben. Kerkhof behauptet, daß - wenn sich die Wechselbeziehung zwischen verschiedenen Zeitgebern (Licht, Arbeit, Mahlzeiten usw.) ändert - unsere biologische Uhr durcheinander gerate und mehrere Tage brauche, bis sie sich an die neue Situation anpassen könne. Dies könne sich negativ auf die Aufnahmefähigkeit auswirken und zu Stimmungsschwankungen führen. Diese Theorie

---

13 Beauvais Consultants, Impact de l'heure d'été sur la santé, Paris, 1990.

14 Reinberg, Labreque, Smolensky, Chronobiologie et chronothérapeutique, Médecine-Sciences, 1991.

15 Valtax, Une enquête réalisée dans l'Académie de Lyon dont les résultats devraient permettre de mieux comprendre le comportement de certains de nos élèves, Académie de Lyon, 1988.

16 Hasselkuss, W., Sozialmedizinische Auswirkungen der Umstellung auf die Sommerzeit, in Prävention. III, 1980.

17 Kerkhof, Sleepy into summer, Département de Psychologie, Universität Leiden, 1995.

konnte jedoch nicht durch Zahlen belegt werden. Anhand der Unfalldaten konnte kein signifikanter Anstieg in der Zahl der Unfälle nach der Zeitumstellung im Frühjahr festgestellt werden. Allerdings war in diesem Zeitraum der Prozentsatz der Unfälle, die auf Übermüdung am Steuer zurückzuführen sind, deutlich höher. Eine umgekehrte Wirkung konnte nach der Zeitumstellung im Herbst beobachtet werden.

Was die Auswirkung auf den Schlaf anbetrifft, so haben deutsche Wissenschaftler[18] festgestellt, daß sich vor allem Schichtarbeiter über Müdigkeit am Morgen beklagen. Die Gruppe, von der man erwarten würde, daß sie am meisten von der Sommerzeit profitieren müßte, da es abends länger hell ist, d.h. die Frühschicht, scheint offenbar die größten Schwierigkeiten zu haben.

Einfluß auf die Melatoninbildung

In jüngster Zeit sind einige Untersuchungen erschienen, in denen die wesentliche Rolle des Melatonin beim Schlaf hervorgehoben wird. Dieses Hormon steuert den Schlaf, es bewirkt, daß wir morgens aufwachen und abends einschlafen. Es reagiert auf den Wechsel zwischen Tag und Nacht. Nachts sind die Melatoninwerte 5 bis 10mal so hoch wie tagsüber. Die Ausschüttung des Hormons beginnt gegen 21.30 Uhr im Winter und 23.30 Uhr im Sommer ("Sonnenzeit"), erreicht ihren Höhepunkt gegen 2.00 oder 3.00 Uhr morgens und sinkt gegen 7.00 Uhr morgens auf den normalen Tageswert ab. Mit der Sommerzeit beginnt dieser Prozeß eine Stunde später, in Ländern wie Spanien, Frankreich und den Niederlanden, die der normalen Zeitzone eine Stunde voraus sind, sogar zwei Stunden später. Dies erklärt, warum es im Sommer schwieriger ist, einzuschlafen. Da sich die Aufwachzeit nicht ändert, ist der Melatoninspiegel um 7.00 Uhr morgens (in den genannten Ländern fünf Uhr Sonnenzeit) noch hoch. Dies erklärt die Müdigkeit und die Konzentrationsprobleme, die sich sowohl auf die intellektuelle Leistung bei der Arbeit und in der Schule als auch auf die Sicherheit im Straßenverkehr auswirken. Diese These wird von der ACHE[19] und der belgischen Vereinigung gegen die Sommerzeit unterstützt.

Arztbesuche und Medikamentenkonsum

In der Arbeit von Beauvais[20] war die Anzahl der Arztbesuche in den ersten Wochen nach der Zeitumstellung im Frühjahr und Herbst untersucht worden. Dabei war festgestellt worden, daß die Zahl der Arztbesuche in den ersten zwei bis drei Wochen nach der Zeitumstellung im Frühjahr 10,9 % und im Herbst 8,5 % über dem Durchschnitt lag. Im allgemeinen scheint die Zeitumstellung im Herbst besser verkraftet zu werden als im Frühjahr. Auch in den Niederlanden wurden Daten analysiert, und zwar Daten vom NIVEL (Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheitszorg), dem niederländischen Institut für Forschungen im Gesundheitswesen. Untersucht wurde der Zeitraum nach der Zeitumstellung im Frühjahr vom 1. bis 18. April und nach der Zeitumstellung im Herbst vom 6. September bis 17. Oktober 1987. Auch dort wurde ein leichter Anstieg der Zahl der Arztbesuche festgestellt, etwa um + 2,42 %. Im Frühjahr klagten die Menschen häufiger über

---

18 Knauth, P. u.a., Einstellung von Schichtarbeitern zur Sommereinstellung, in Zeitschrift für Arbeitswissenschaft XXXVI, 1982.

19 Gabarain, E., La situation de l'heure légale dans la problématique des horaires et rythmes scolaires, ACHE, 1995.

20 Vgl. Fußnote 13.

Schlafprobleme. Dies wird durch die Zunahme der Verschreibungen von Schlafmitteln (um 12,72 %) und von Antidepressiva (um 11,11 %) bestätigt.

Mentale Gesundheit und Stimmung

In einigen Berichten wird auf "jahreszeitlich bedingte mentale Störungen" hingewiesen, unter denen ein Teil der Bevölkerung in den Wintermonaten leide. Verursacht würden diese Störungen durch den Lichtmangel und durch eine unzureichende Stimulation des Hypothalamus. Dies könne zu Schlafstörungen, zu depressiven Symptomen und zu signifikanten Änderungen bei der Melatoninbildung führen. Vor kurzem wurde in verschiedenen Arbeiten die Bedeutung des Lichts für die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen betont. In Dänemark wurden im Krankenhaus Frederiksberg[21] Untersuchungen über die "jahreszeitlich bedingten mentalen Störungen" und die Behandlung durch künstliches Tageslicht durchgeführt. Es scheint, daß in den nordischen Ländern, in denen die Sommer besonders hell und die Winter sehr dunkel sind, Licht eine besondere Rolle spielt. In **Finnland** wird in einigen Arbeiten der positive Einfluß des Lichts auf die Qualität des Schlafs hervorgehoben[22]. Die Sommerzeit würde daher mit ihrer zusätzlichen Stunde Tageslicht am Abend eine positive Wirkung ausüben.

Physische Gesundheit

Fachleute erinnern daran, daß die Sonne die Aufnahme von Vitamin D sowie die Heilung bestimmter Hautkrankheiten begünstigt. Sie weisen auf die positive Wirkung der Sommerzeit hin, die einen längeren Aufenthalt an der frischen Luft bei Tageslicht ermöglicht. In diesem Sinne hat zum Beispiel die ADAS-Studie[23] mehrere Arbeiten erwähnt, in denen darauf hingewiesen wird, daß die sportliche Betätigung an der frischen Luft während der Sommerzeit zunimmt. Diese spiele eine wichtige Rolle, um Streß abzubauen, Bewegungsmangel auszugleichen und vor allem, um Fettsucht bei Erwachsenen und Kindern sowie Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems vorzubeugen. Diese Behauptung wird von den Fachleuten der nordischen Länder geteilt. Sie betonen, daß die zusätzliche Stunde Tageslicht vor allem für die Länder von besonderer Bedeutung sei, in denen wegen der klimatischen Bedingungen Aktivitäten im Freien während eines großen Teil des Jahres nicht möglich sind.

Obwohl eine Vielzahl möglicher Auswirkungen der Sommerzeit festgestellt wurde (meist im Zusammenhang mit der Anpassung des menschlichen Körpers an die Zeitumstellung), geht man davon aus, daß die meisten Störungen in der Regel nach kurzer Zeit wieder vollständig verschwinden und keine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen.

3.5. Freizeit und Fremdenverkehr

Wegen der geographischen Lage und der klimatischen Bedingungen sind in den nordischen Ländern die Freizeitmöglichkeiten an der frischen Luft in den

---

21 Dam, Henrik, Vinterdepressioner, Praksis Sektoren, 5, 1995, SS. 13-14.
Dam, Henrik, et Mellerup, E.T., Vinterdepressioner og lysbehandling, Oversigtartikel, Ugeskrift for Læger, 156, SS. 5994-5998.

22 Ruosteenoja, Kimmo, nicht veröffentlicht, 1998.

23 ADAS, Summer time in Europe, Guildford, 1995.

Wintermonaten überaus begrenzt. Die Bewohner dieser Länder machen daher im Sommer ausgiebig von dieser Möglichkeit Gebrauch. In den südlichen Ländern nutzen die Menschen die zusätzliche Stunde mit Tageslicht im Sommer, um ausgehen zu können, wenn es nicht mehr so heiß ist. Die zusätzlichen Stunden Tageslicht, die die Sommerzeit bietet, können daher für den Freizeit- und Fremdenverkehrssektor von großem Vorteil sein.

Die ADAS-Studie[24] war zu dem Schluß gekommen, daß die Sommerzeit infolge der zusätzlichen Stunden mit Tageslicht (eine Erhöhung um 25 und 30 % für das Vereinigte Königreich) sich vor allem positiv auf den Sport und andere Aktivitäten an der frischen Luft auswirkt. Diese Behauptung wurde vom französischen Minister für Leibeserziehung und Sport unterstützt, der ebenfalls auf eine Zunahme der sportlichen Aktivitäten nach der Zeitumstellung im Frühjahr hinwies. Eine Umfrage des französischen Verbands der Befürworter der Sommerzeit "Liberté Soleil"[25] bei verschiedenen nationalen Sportverbänden hat ergeben, daß bei einer Abschaffung der Sommerzeit allein im Tennissport 6 Millionen Stunden jährlich wegfallen würden (laut Schätzungen des französischen Tennisverbands). Darüber hinaus hat die AIT/FIA (die sowohl Fremdenverkehrsorganisationen als auch Automobilklubs vertritt) bei einer Anhörung, die 1993 von der Kommission durchgeführt wurde, erklärt, daß die Sommerzeit sich nicht nur positiv auf die Ausübung von Sport auswirke, sondern auch auf den Fremdenverkehr (Kurzurlaub und der eigentliche Jahresurlaub). Sie hat auch auf einen leichten Rückgang der Verkehrsunfälle während einiger Wochen im Herbst und im Frühjahr hingewiesen.

Die ACHE[26] bestreitet zwar nicht, daß die Sommerzeit sich positiv auf die sportliche Betätigung in den Abendstunden auswirkt. Sie behauptet jedoch, daß dies ausschließlich für die Abende an den Werktagen gelte. Für sportliche Aktivitäten in den frühen Morgenstunden im Frühjahr und am frühen Nachmittag im Sommer sei die Sommerzeit dagegen eher hinderlich. Bestimmte Aktivitäten wie Veranstaltungen im Freien müßten im Sommer auf eine spätere Uhrzeit verschoben oder würden erschwert werden, da es abends noch zu hell sei. Nach den Schätzungen der ACHE ist die Zahl der Tage, die durch die Sommerzeit begünstigt werden, und die Zahl der Tage, die nicht durch die Sommerzeit begünstigt werden, in etwa gleich. Demnach habe die Sommerzeit keinerlei positive Auswirkungen auf die Freizeitbeschäftigung. Außerdem weist die ACHE darauf hin, daß die meisten Freizeiteinrichtungen (Restaurants, Theater usw.) wie immer schließen, ohne die zusätzliche Stunde Tageslicht zu berücksichtigen. Nicht zuletzt verursache die Sommerzeit Müdigkeit wegen Schlafmangels. Die Menschen würden daher am Wochenende länger schlafen und wertvolle Stunden für Freizeitbeschäftigungen verlieren. Nach Ansicht der ACHE wirkt sich die Sommerzeit auch negativ auf die Arbeitsbedingungen von Beschäftigten im Fremdenverkehrssektor aus, insbesondere im Hotel- und Gaststättengewerbe. Diese würden sich häufig beklagen, daß noch zu später Stunde Gäste ins Restaurant kämen und sie gezwungen seien, länger zu arbeiten. Die belgische Vereinigung gegen die Sommerzeit und die französische "Association pour le retour à l'heure méridienne" fordern, die Arbeitszeiten im Sommer zu ändern anstatt die Zeit an sich. Eine solche Lösung entspreche ihrer Meinung nach eher den Bedürfnissen des

---

24 Vgl. Fußnote 23.

25 Polo, Jean-François, L'heure d'été, une idée lumineuse, Liberté soleil, Paris.

26 Gabarain, E., Effets de l'heure avancée sur les loisirs et le tourisme, Frankreich, 1998.

einzelnen und hätte den Vorteil, daß die negativen Auswirkungen der Sommerzeit verhindert würden.

Erstaunlicherweise gibt es auf einzelstaatlicher Ebene praktisch keine Untersuchungen über die Auswirkungen der Sommerzeit auf die Freizeit und den Fremdenverkehr. Aus diesem Grund mußte eine Reihe unterschiedlicher Arbeiten herangezogen werden, die zumeist keine oder nur sehr wenige wirtschaftlichen Daten liefern. So hat zum Beispiel eine Untersuchung in **Dänemark**[27], die 1992 von der Dänischen Fremdenverkehrsbehörde in Auftrag gegeben worden war, ergeben, daß der sogenannte "Aktivurlaub" bei Touristen immer beliebter wird, verbunden mit einer stärkeren Nutzung der Natur, der kulturellen Einrichtungen und der Einkaufsmöglichkeiten. Wenn es länger hell sei, könnten die Touristen auch stärker die Natur und die Dienste nutzen, die für sie bereitgestellt werden. Leider liefert die Untersuchung kein präzisen Angaben über die Bedeutung des Tageslichts für das Ausgabenverhalten.

In **Finnland** hat Dr. Kimmo Ruosteenoja eine Untersuchung durchgeführt[28], die auf der Berechnung des Winkels der Sonneneinstrahlung an verschiedenen Punkten der Erde zu unterschiedlichen Zeiten beruht. Anhand dieser Berechnung hat er die Zahl der Stunden ermittelt, die vor Sonnenuntergang für Freizeitbeschäftigungen zur Verfügung stehen, und zwar jeweils mit und ohne Sommerzeitregelung. Dabei wurde die Annahme zugrunde gelegt, daß Finnland seine Zeit dauerhaft auf MEZ umstellen würde. Dies hätte dieselbe Wirkung wie die Abschaffung der Sommerzeit im Sommer und die entgegengesetzte Wirkung im Winter. Dr. Ruosteenoja kam für den Normalbürger auf durchschnittlich 60 Stunden Freizeit pro Woche. Dies bedeutet für die Region Helsinki einen Verlust von insgesamt 3,3 Wochen Freizeit vor Sonnenuntergang, für die Region Oulu von etwa 2,8 Wochen und für die weiter nördlich gelegene Region Kittilä von 2,3 Wochen. Der Monat Juli, der als Ferienmonat gilt, wurde nicht in die Berechnungen einbezogen. Prozentual würde dies gegenüber der Sommerzeit ein Minus von 10 % (im Norden) bis 13 % (im Süden) bedeuten. Herr Ilkanen, der Leiter der finnischen Fremdenverkehrsbehörde in Helsinki, hat betont, daß der wichtigste Aspekt die Harmonisierung der Sommerzeit sei, und auf die besseren Freizeitmöglichkeiten bei Tageslicht in den Abendstunden hingewiesen. In **Schweden** war ein Bericht[29] aus dem Jahr 1962 zu ähnlichen Schlußfolgerungen gekommen. Darin wurde von einer Zunahme der Anzahl von Stunden mit Tageslicht um 40 % im Süden, von 30 % in der Mitte und zwischen 22 und 24 % im Norden berichtet.

In **Deutschland** haben repräsentative Organisationen wie die Deutsche Zentrale für Tourismus, der ADAC (Allgemeiner Automobilclub Deutschland) sowie Ameropa sich ebenfalls positiv zur Sommerzeit geäußert, vor allem wegen der zusätzlichen Stunden mit Tageslicht am Abend. Diese Zeit wirke sich positiv auf Freizeitbeschäftigung und Sport aus, biete mehr Möglichkeiten für das Zusammensein mit der Familie oder mit Freunden nach der Arbeit oder auch für kleine Ausflüge. Lediglich der Hotel- und Gaststättensektor (HORECA) scheint diese positive Haltung

---

27 Danmarks Statistik et al, Fælles fodslag, Turisme, miljø, planlægning, Kopenhagen 1992.

28 Vgl. Fußnote 22.

29 Nordiska utredningar, Sommertid :Svensk utredning och norsk stortingsdebatt, Nordisk utredningsserie 5, S. 40, 1962.

nicht zu teilen. Dies ist im wesentlichen darauf zurückzuführen, daß in einigen deutschen Städten die Biergärten bereits um 22.00 Uhr schließen müssen, um eine Lärmbelästigung der Anwohner vermeiden. Mit der Sommerzeit würden die Menschen jedoch erst später ausgehen, und so würde ihnen weniger Zeit zum Konsumieren bleiben. Dies hätte wirtschaftliche Verluste für den Sektor zur Folge. Herr Hammermeister, der Präsident des Verbands von Westfalen, der diese Situation beklagt,, ist nicht gegen die Sommerzeit, sondern für eine Liberalisierung der Öffnungszeiten im Gaststättengewerbe. Auf diese Weise würden die negativen Auswirkungen aufgehoben.

In **Frankreich** erwähnt der Bericht Gonnot[30] die ablehnende Haltung des französischen Hotel-, Gaststätten-, Café- und Diskothekenverbands. Der Grund seien ausschließlich Probleme mit der Gestaltung der Arbeitszeit der Beschäftigten. Da die Gäste während der Sommerzeit später eintreffen, würden sich die Arbeitszeiten verlängern. Die vom Code du Travail (Arbeitsgesetzbuch) vorgesehenen Arbeitszeiten könnten daher nicht eingehalten werden. Dieselbe Kritik war in **Portugal** vorgebracht worden, als das Land seine Zeit auf GMT + 1 umgestellt hat

Von den südlichen Ländern der Union hat **Griechenland** eine Reihe interessanter Stellungnahmen zu den Auswirkungen der Sommerzeit auf die Freizeitgestaltung und den Fremdenverkehr geliefert, obwohl zu diesem Punkt keine konkreten Zahlen vorliegen. In einem Schreiben an das Ministerium für Entwicklung hat die Berufskammer Piräus 1997 die Gründe aufgeführt, warum die Sommerzeit nicht abgeschafft werden sollte: Wenn es abends nicht so lange hell wäre, würden die Möglichkeiten für den Besuch von Sehenswürdigkeiten eingeschränkt. Dies könne unter Umständen eine Verringerung der Besucherzahlen zur Folge haben. Es würde Probleme mit der Koordinierung der Ankunftszeiten von Charterflügen geben, insbesondere auf den kleinen Flughäfen der griechischen Inseln. Dies würde zu zusätzlichen Kosten führen. Außerdem würden durch die Abschaffung der Sommerzeit die Öffnungszeiten der Geschäfte, Museen und archäologischen Stätten verkürzt. Dieselben Argumente wurden in einem Schreiben für die Beibehaltung der Sommerzeit aufgeführt, das der Verband der Passagierschiffseigner 1997 an den griechischen Wirtschaftsminister gerichtet hat.

Auf Anfrage von RvB hat der Unternehmerverband der **Niederlande**, Verbond van Nederlandse Ondernemingen VNO-NCW, neuere Zahlen als die des PSI (Policy Studies Institute) aus den achtziger Jahren vorgelegt. Danach hat die Sommerzeit dazu geführt, daß die Öffnungszeiten der Freizeiteinrichtungen seit der Einführung der Sommerzeit um 10 % verlängert wurden und die Besucherzahl um 5 % zugenommen hat. Dies habe Umsatzsteigerungen von etwa 22,5 Millionen Euro jährlich mit sich gebracht. Das entspricht einer Steigerung bei den Einnahmen aus Eintrittsgebühren in Höhe von 5 %. Bei Gaststätten und Hotels sei es zu einem Umsatzzuwachs von 5 % gekommen, dies entspricht einer Einnahmensteigerung von 13,5 Millionen Euro. Insgesamt liege das Wachstum in diesem Sektor bei 3 %. Auf diese Weise seien 500 zusätzliche Arbeitsplätze entstanden.

---

30 Gonnot, François-Michel, Changement d'heure: l'heure du changement, Bericht an den Premierminister, Frankreich, 1996.

Schließlich weist die Beraterfirma auf die Schlußfolgerungen hin, die auf einer Tagung von Vertretern des deutschen Hotel- und Gaststättengewerbes (HORECA) im Oktober 1998 in Köln gezogen wurden. Die Teilnehmer stimmten darin überein, daß sich die Lebensgewohnheiten der Menschen in den letzten zwanzig Jahren erheblich geändert haben. Die Menschen stehen heute in der Regel später auf und gehen später zu Bett als 1978. Im Vergleich zu 1958 ist der Unterschied noch gravierender. Als Gründe für diese Entwicklung führen die Vertreter des Hotel- und Gaststättengewerbes vor allem die Sommerzeitregelung und die geänderten Arbeitszeiten im Dienstleistungsbereich (Banken, Geschäfte usw.) an, in denen heute sehr viel mehr Personen beschäftigt sind als in den traditionellen Bereichen Industrie und Landwirtschaft, wo die Arbeit sehr viel früher beginnt. Ferner erwähnen sie die Verlängerung der Ladenschlußzeiten von 18.30 Uhr auf 20.00 Uhr, den Anstieg des Anteils von Studenten an der Bevölkerung (die in der Regel später ausgehen), den späteren Sendeschluß der Fernsehsender, die in einigen Fällen sogar rund um die Uhr senden, die Zunahme von Auslandsreisen, bei denen die Deutschen die spanische oder italienische Lebensart mit ihren längeren Abenden im Freien schätzen gelernt haben und die Tatsache, daß die Deutschen diese Gewohnheiten zunehmend übernehmen und später schlafen gehen, ferner die demographische Entwicklung mit einem Anstieg der Singlehaushalte und der Haushalte ohne Kinder.

Es liegen zwar keine konkreten wirtschaftlichen Zahlen vor. Aber die Antworten auf den Fragebogen bieten doch zumindest einen Anhaltspunkt für eine Beurteilung der Auswirkungen der Sommerzeit auf diesen Sektor. Von den Vertretern des Fremdenverkehrs- und Freizeitsektors sind 84 % der Ansicht, daß die längere Dunkelheit am Morgen bei der Zeitumstellung im Frühjahr keine negativen Auswirkungen. Demgegenüber haben jedoch 62 % erklärt, die längere Helligkeit am Abend wirke sich positiv aus. Was die Dauer der Sommerzeit anbetrifft, so haben sich 58 % für die Beibehaltung der derzeitigen Regelung von März bis Oktober ausgesprochen.

3.6. Sicherheit im Straßenverkehr

Von allen Aspekten, die bei der Bewertung der Auswirkungen der Sommerzeit berücksichtigt werden müssen, ist die Sicherheit im Straßenverkehr ohne Zweifel einer der wichtigsten. Daher ist es um so bedauerlicher, daß keine vergleichbaren Daten vorliegen und es daher nicht möglich war, Schlußfolgerungen für die Europäische Union als Ganzes zu ziehen. Die Untersuchungen mit Hilfe der Datenbank CARE (*Communautaire sur les Accidents de la Route en Europe - Gemeinschaftliche Datenbank über Straßenverkehrsunfälle*) über die Zahl der Unfälle haben sich als äußerst kompliziert erwiesen. So war es zum Beispiel nicht möglich, einen Zusammenhang zwischen den Unfallzahlen und der Verkehrsdichte oder den Wetterbedingungen herzustellen. Denn CARE erfaßt lediglich wöchentliche Daten auf Länderebene und tägliche Daten für eine Gruppe von zehn Ländern. Da keine zuverlässigen allgemeingültigen Schlußfolgerungen gezogen werden können, wurden in der Untersuchung lediglich einige Ergebnisse berücksichtigt, die auf einzelstaatlicher Ebene vorliegen.

Im Zusammenhang mit dem 'British Standard Time' (BST)-Experiment von 1968 bis 1971 im **Vereinigten Königreich** war festgestellt worden, daß die Zahl der morgendlichen Unfälle gestiegen, die Zahl der abendlichen Unfälle dagegen

zurückgegangen ist. Insgesamt konnte in dieser Zeit ein Rückgang der Unfälle festgestellt werden. Anhand dieser Ergebnisse hat die ADAS[31] im Rahmen einer Untersuchung im Auftrag der Kommission ein statistisches Modell für ganz Europa erstellt. Die ADAS hat jedoch darauf hingewiesen, daß sich dieses Modell nur sehr schwer auf die Situation in anderen Mitgliedstaaten anwenden läßt, zum Teil wegen der unterschiedlichen Regelungen der Zeitumstellung. So sei zum Beispiel die Regelung UT + Sommerzeit im Vergleich zur ganzjährigen UT für das Vereinigte Königreich nicht geprüft worden. Die ACHE weist darauf hin, daß die im Vereinigten Königreich durchgeführten Untersuchungen sich darauf beziehen, daß die Zeit im Winter eine Stunde vorgestellt wird und nicht im Sommer, da das Vereinigte Königreich bis auf die Jahre 1969 bis 1971 immer UT + 1 im Sommer und UT im Winter habe. Nach Ansicht der ACHE kann dieses Modell für die Berechnung der Unfallzahlen bei Einführung einer "doppelten" Sommerzeit (UT +1 im Winter und UT +2 im Sommer) nicht auf die Sommerzeit mit UT +2 übertragen werden, da die Regelung UT + 2 im Vereinigten Königreich niemals angewandt wurde.

Die ACHE hat die Entwicklung der Verkehrsunfälle in **Frankreich**[32] untersucht. Diese Untersuchung stützt sich auf die Daten der Nationalen Beobachtungsstelle für die Sicherheit im Straßenverkehr für die Jahre 1993 bis 1995 (in denen die Sommerzeit am letzten Wochenende im September zu Ende ging) und für die Jahre 1996 bis 1998 (in denen die Sommerzeit erst am letzten Sonntag im Oktober zu Ende ging). Dieser Untersuchung zufolge ist die Zahl der Unfälle 1996 lediglich um 3,9 % gegenüber 1995 zurückgegangen. Im Oktober 1996 habe der Rückgang im Vergleich zum Vorjahr sogar lediglich 1,9 % betragen. Insgesamt seien die Unfälle 1997 um 5 % gegenüber 1995 zurückgegangen. Für den Monat Oktober habe man in diesem Zeitraum sogar eine Zunahme von 1,7 % feststellen können. Diese Ergebnisse scheinen darauf hinzuweisen, daß eine Zeitumstellung im Oktober sich negativ auf die Sicherheit im Straßenverkehr auswirkt. Führt man die Analyse für den Zeitraum 1994-1998 fort, zeigt die Untersuchung der ACHE, daß die Zahl der bei Verkehrsunfällen getöteten Personen in den Monaten September-Oktober-November um 11 gestiegen ist. Für die drei anderen Quartale läßt sich dagegen ein starker Rückgang feststellen. Dies gilt auch für die Zahl der Schwer- und Leichtverletzten. Eine Untersuchung von Météo France-Lille im Auftrag der ACHE hat ergeben, daß der morgendliche Verkehr von Frühjahrsanfang bis zum Ende des Sommers durch Morgennebel um eine Stunde verzögert wird (der Nebel bildet sich häufig zwischen 5.00 und 6.00 Uhr morgens UT, also zwischen 7.00 und 8.00 Uhr UT +2 in Frankreich). Dies kann zu mehr Verkehrsstaus und daher auch zu mehr Unfällen führen, vergleichbar mit der Situation ohne Zeitumstellung. Auf einzelstaatlicher Ebene gibt es nur wenige Arbeiten, die speziell die Auswirkungen der Sommerzeit auf die Sicherheit im Straßenverkehr untersucht haben.

In **Belgien** hat De Brabander[33] die Gesamtzahl der Verkehrsunfälle in Belgien im Jahre 1976 untersucht (und zwar die Unfälle während des Tages und nachts). Von 63 500 Unfällen in diesem Jahr entfallen weniger als 1 000 auf die Zeit zwischen 3.00 und 7.00 Uhr morgens, aber fast 6 000 auf die Zeit zwischen 17.00 und 18.00 Uhr.

---

31 Vgl. Fußnote 23.

32 Gabarain, E., Effets possibles de l'heure d'été sur la sécurité routière, ACHE, Frankreich, 1998-99.

33 De Brabander, Influence de l'horaire d'été sur les accidents routiers en Belgique, Fonds d'études pour la sécurité routière, 1985.

Die Einführung der Sommerzeit hatte eine Zunahme der Unfälle während der Stoßzeiten am Morgen zur Folge, aber einen starken Rückgang in den Stoßzeiten am Abend, außer an den Wochenenden. De Brabander hat auch die Gesamtzahl der Unfälle in den Winter- und Sommermonaten zwischen 1975-1983 analysiert. Anhand der Durchschnittszahlen für die Sommer- und Wintermonate, die für die Zeit vor und die Zeit nach Einführung der Sommerzeit ermittelt wurden, kommt De Brabander zu dem Schluß, daß die Sommerzeit sich nur geringfügig auf die Gesamtzahl der Unfälle in Belgien auswirkt. Insgesamt könne man jedoch wohl eher von einem Rückgang als von einer Zunahme ausgehen. Einen Einfluß der Sommerzeit auf die Schwere der Unfälle könne hingegen nicht festgestellt werden. Allerdings hat der Autor zugegeben, daß man diese Ergebnisse nur schwer mit den Erfahrungen in anderen Ländern vergleichen könne, da nicht alle über monatliche Unfallstatistiken verfügen.

In **Deutschland** hat die Untersuchung von Pfaff und Weber[34] ergeben, daß im Jahre 1980 - dem Jahr, in dem die Sommerzeit zum ersten Mal in diesem Land eingeführt worden war - die Zahl der Unfälle wesentlich höher war als 1979, dem letzten Jahr ohne Sommerzeit. Außerdem ereigneten sich die Unfälle eine Stunde später als im Vorjahr. Eine mögliche Erklärung ist, daß die Menschen übermüdet waren, weil sie früh aufstehen mußten, abends jedoch spät zu Bett gegangen waren. Interessant sind auch die Daten, die vom Statistischen Bundesamt für 1997[35] vorgelegt wurden, denn sie ermöglichen einen Vergleich der Situation kurz vor und kurz nach der Zeitumstellung, und zwar an den Sonntagen, Montagen und Dienstagen vor der Zeitumstellung, in der Woche, in der die Zeitumstellung erfolgte, und in der Woche danach. Am Tag der Zeitumstellung läßt sich ein eindeutiger Rückgang der Zahl der Unfälle feststellen, 8 Tage später jedoch eine starke Zunahme. Montags ist die Zahl der Unfälle eine Woche nach der Zeitumstellung eindeutig höher, noch höher ist sie dienstags nach der Zeitumstellung. Das Statistische Bundesamt weist jedoch darauf hin, daß der Straßenzustand und die Wetterbedingungen sich sehr viel stärker auf die Verkehrssicherheit auswirken als Helligkeit oder Dunkelheit.

Interessant ist auch das Ergebnis einer von der NRA (National Roads Authority) in **Irland** durchgeführten Analyse von Verkehrsunfällen, an denen Fußgänger beteiligt waren[36]. Irland hat die dritthöchste Zahl tödlicher Fußgängerunfälle in Europa. Von 472 Unfallopfern im Jahr 1997 waren 130 Fußgänger. Nach der 1996 durchgeführten Untersuchung ist die Zahl der Unfälle zu zwei Tageszeiten besonders hoch: zwischen 16.00 und 21.00 Uhr und zwischen 23.00 und 5.00 Uhr morgens. Die Untersuchung weist auf erhebliche jahreszeitliche Unterschiede hin. So ist die Zahl der Unfalltoten im ersten Zeitraum im Winter doppelt so hoch wie im Sommer. Das Altersprofil zeigt, daß es sich dabei in der Mehrheit um junge und alte Menschen handelt. Die Zahl der Unfälle ist an den einzelnen Wochentagen in der Regel konstant. Die NRA hat 1998 einen Folgebericht veröffentlicht, in dem die Daten der Jahre 1988 bis 1997, die in Großbritannien und in Nordirland erhoben worden waren, vergleichend analysiert wurden. Aus diesem Bericht geht hervor, daß 43 % der tödlichen Fußgängerunfälle sich zwischen 16.00 Uhr und 22.00 Uhr ereignet haben und 27 % zwischen 23.00 und 5.00 Uhr morgens. Die Zahl der Toten ist unterschiedlich je nach der Jahreszeit: Im

---

34 Pfaff, G. u. Weber, E., Mehr Unfälle durch Sommerzeit? in International Archives of Occupational and Environmental Health, 1982.

35 Statistisches Bundesamt, Fachserie 8, Reihe 7, Verkehrsunfälle 1997.

36 Pedestrians Accidents 1996, National Roads Authority, RS 4356.

Vergleich zu den Januar und Dezember ist die Zahl im Juni und Juli um 75 % niedriger. Dieser große Unterschied ist darauf zurückzuführen, daß es zwischen 16.00 und 22.00 Uhr je nach Jahreszeit unterschiedlich hell ist. Der Vergleich mit den Daten Großbritanniens und Nordirlands zeigt unter anderem eine ähnliche Abhängigkeit zwischen der Tageszeit und der Zahl der Fußgänger, die zwischen 16.00 und 22.00 Uhr ums Leben kamen. Die Zahl der Menschen, die in dieser Zeitspanne bei Unfällen verletzt wurden, steht ebenfalls in starkem Zusammenhang mit der Helligkeit. Für die Monate Juni und Juli läßt sich im Vergleich zu den Monaten Dezember und Januar ein Rückgang der Verletztenzahlen um 45 % feststellen. Dieser beträgt 22 % in Großbritannien und 26 % in Nordirland. Diese Zahlen erhärten die These, daß die längere Helligkeit abends zu einer Verbesserung der Sicherheit im Straßenverkehr beiträgt.

Die Erfahrungen der nordischen Länder machen deutlich, daß die Dunkelheit am späten Nachmittag sich stärker auf das Unfallrisiko auswirkt als die Dunkelheit in den frühen Morgenstunden. Statistiken für **Schweden** zeigen, daß 43 % der Unfälle, an denen Schüler beteiligt sind, sich zwischen 16.00 und 18.00 Uhr ereignen - gegenüber 6 % zwischen 6.00 und 8.00 Uhr morgens. Eine 1980 durchgeführte Untersuchung[37] hat die Unfallzahlen und die Zahlen über das Verkehrsaufkommen der Jahre 1979 und 1980 (dem Jahr, in dem die Sommerzeit eingeführt wurde) miteinander verglichen. Der Vergleich, der über 24 Wochen (zwischen dem 6. April und dem 20. September) für das gesamte nationale Straßennetz durchgeführt wurde, bezog sich auf das Verkehrsaufkommen und die Zahl der Unfälle, die von der Polizei registriert wurden. Die Untersuchung kam zu dem Schluß, daß die Sommerzeit im großen und ganzen einen positiven Einfluß auf die Verkehrssicherheit hatte. Auch die Zahl der Unfälle infolge von Wildwechsel ist durch die Sommerzeit um 15 % zurückgegangen. Diese Wirkung war in der zweiten Tageshälfte und am Wochenende sogar noch ausgeprägter.

Bedauernswert ist, daß für die **südlichen Länder** keine Zahlen vorliegen. Offensichtlich wurden dort keine detaillierten Analysen durchgeführt. Daher ist es auch nicht möglich, ein vollständiges Bild von der Situation zu gewinnen. **Abschließend** kann man sagen, daß in bezug auf die Sicherheit im Straßenverkehr - neben Helligkeit und Dunkelheit - noch andere Faktoren eine Rolle spielen, zum Beispiel jahreszeitlich bedingte wöchentliche und monatliche Tendenzen bei den Verkehrsunfällen, Änderungen in der Zusammensetzung des Verkehrs am Abend, vor allem infolge der gestiegenen Freizeitbeschäftigung, außerdem natürlich die Unterschiede in den Witterungsbedingungen - Nebel, Glatteis, Nässe in den frühen Morgenstunden, vor allem in den Übergangszeiten, sowie strengere Vorschriften in bezug auf das Anlegen von Sicherheitsgurten für alle Fahrzeuginsassen, die Herabsetzung der Promillegrenze, die Vorschrift für Motorradfahrer, auch tagsüber mit Licht zu fahren.

3.7. Verkehr und Kommunikation

Wie bereits anfangs erwähnt, ist die Harmonisierung der Bestimmungen in bezug auf die Sommerzeit vor allem notwendig, um Hindernisse für den freien Verkehr von

---

37 Lacko & Linderoth, Sommarid och trafikäkerhet Studier av olycks- och trafikutvecklingen, 1980.

Waren, Dienstleistungen und Personen zu beseitigen und ein reibungsloses Funktionieren aller Verkehrsbereiche zu gewährleisten.

1993 hat die David Simmonds Consultancy[38] (DSC) im Auftrag der Kommission untersucht, welche Kosten durch die unterschiedlichen Termine für das Ende der Sommerzeit entstehen. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden zahlreiche Verkehrsunternehmen befragt. Es wurde festgestellt, daß die Unterschiede erhebliche Mehrarbeit verursachen, da für alle Transportarten zusätzliche Fahrpläne erstellt werden müssen, die Fluggesellschaften kostspielige Verhandlungen über die Neuzuweisung von Start- und Landezeiten führen müssen, die nur für einen sehr kurzen Zeitraum (weniger als einen Monat) gelten usw. Die Untersuchung kam zu dem Schluß, daß eine vollständige Harmonisierung erforderlich sei, vor allem mit Blick auf die Eröffnung des Ärmelkanaltunnels und die Inbetriebnahme einer neuen Schienenverbindung zwischen dem Kontinent und Großbritannien.

Die meisten der europäischen Länder haben in der Vergangenheit Untersuchungen darüber durchgeführt, welche Probleme bei der Einführung der Sommerzeitregelung zu erwarten sind. Neue Arbeiten zu diesem Thema auf einzelstaatlicher Ebene konnten im Rahmen dieser Studie nicht gefunden werden. Lediglich der Gonnot-Bericht, der dem französischen Premierminister 1996 vorgelegt wurde[39], enthält einige aktuellere Angaben über die Schwierigkeiten, mit denen der Verkehrssektor konfrontiert wäre, wenn **Frankreich** die Sommerzeit abschaffen würde. Eine solche einseitige Maßnahme käme einer "Entharmonisierung" gleich. Der Bericht weist zum Beispiel darauf hin, daß in diesem Fall die Air France sämtliche Start- und Landezeiten außerhalb der Drehscheibe Paris neu verhandeln müßte. Dies wäre überaus kompliziert, da die Kapazitäten der anderen europäischen Plattformen nahezu erschöpft sind. Für den Schienenverkehr schätzt die SNCF die Kosten für die Änderung des Fahrplans auf 10 Millionen FF (etwa 1,52 Millionen Euro) pro Zeitumstellung und die zusätzlichen Kosten für den Alleingang Frankreichs auf ungefähr 50 Millionen FF (etwa 7,62 Millionen Euro). Diese zusätzlichen Kosten würden entstehen, da Frankreich jedes Mal, wenn die anderen Länder der Union die Zeit umstellen, neue Fahrpläne aufstellen und diese an jedes an Frankreich angrenzende Land angleichen müßte. Der Gonnot-Bericht weist auch auf die Störungen hin, die den Straßengüterverkehr beeinträchtigen könnten. In diesem Sektor würde die Kontrolle der Fahrtzeiten infolge eines einstündigen Zeitunterschieds zwischen zwei Kontrollpunkten erschwert werden. Dieses Problem könnte gelöst werden, indem die Kontrollen in Echtzeit durchgeführt werden und die UT als Bezugszeit zugrunde gelegt wird. Der Bericht weist auch auf die Probleme hin, die für Busunternehmen in Grenzgebieten auftreten würden.

Die Tatsache, daß in jüngster Zeit weder vom Staat noch von den Verkehrsbetrieben neue Arbeiten in Auftrag gegeben wurden, läßt darauf schließen, daß der Transportsektor keine Probleme mit der Zeitumstellung hat, insbesondere, seit 1996 in der Union einheitliche Termine für Beginn und Ende der Sommerzeit eingeführt wurden. Die Verkehrsunternehmen sowie die Vertreter der Berufsverbände sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene haben bei Anhörungen, die von den

---

38 David Simmonds Consultancy, Summer time in the European Community - Evaluation of the costs of different dates for return to winter time, 1993.

39 Vgl. Fußnote 30.

Dienststellen der Kommission durchgeführt wurden, und/oder bei Befragungen durch die Beraterfirma mehrfach erklärt, daß sie an der einheitlichen Regelung der Sommerzeit festhalten wollen. Die Sommerzeit mit ihrer jährlichen Umstellung scheint daher von dem am stärksten betroffenen Sektor voll und ganz akzeptiert zu sein. In einigen Transportsektoren würde sogar eine vollständige Harmonisierung der Zeitregelung auf europäischer Ebene begrüßt werden, um die Luft- und Seeverkehrsverbindungen zwischen dem Festland und den britischen Inseln zu vereinfachen. Dies geht jedoch weit über die Kompetenzen der Union hinaus, da nach dem Subsidiaritätsprinzip die Festsetzung der geltenden Zeit eine rein nationale Angelegenheit ist.

4. SCHLUßFOLGERUNGEN

1. Angesichts der zunehmenden Globalisierung in allen Bereichen, insbesondere der Verbreitung der westlichen Lebensart, könnte man wahrscheinlich das, was in Deutschland zu den Änderungen der Lebensgewohnheiten festgestellt wurde (s. Punkt 3.5 Freizeit und Fremdenverkehr), auf die anderen Länder der Union übertragen. Die schrittweise Verringerung der Arbeitszeit in den letzten dreißig Jahren hat der gesamten Bevölkerung der Europäischen Union immer mehr Freizeit beschert, die sie für unterschiedliche Aktivitäten in den Abendstunden nutzen kann. Die Sommerzeit begünstigt alle möglichen Freizeitbeschäftigungen, da diese nun bei Tageslicht ausgeübt werden können. Dies scheint den neuen Anforderungen der Gesellschaft des neuen Jahrtausends zu entsprechen. Eine wichtige Rolle spielt auch der Faktor Sicherheit, dem bei der Beurteilung der Lebensqualität vor allem in Ballungszentren eine besondere Bedeutung beigemessen wird. Die ADAS-Studie[40] hatte betont, welche psychologische Wirkung die zusätzliche Stunde Tageslicht hat, die vor allem Alleinstehenden oder älteren Menschen ein Gefühl der Sicherheit gibt. Dies gilt auch für Kinder oder Heranwachsende, die nun die Möglichkeit haben, abends auszugehen und noch bei Tageslicht nach Hause zu kommen. Bei den Schwierigkeiten, die im Zusammenhang mit der Sommerzeit auftreten, handelt es sich vor allem um Probleme mit den Arbeitszeiten der Beschäftigten und den Öffnungszeiten der Dienstleistungsbetriebe. Eine Lösung könnte gefunden werden, wenn speziell für den Hotel- und Gaststättenbereich auf einzelstaatlicher Ebene Bestimmungen zugunsten flexiblerer Arbeitszeiten eingeführt würden. Dies könnte auch zur Schaffung neuer Arbeitsplätze in diesem Sektor beitragen.

---

40 Vgl. Fußnote 23.

2. Aus den Arbeiten und Untersuchungen, die im Rahmen dieser Studie analysiert wurden, kann geschlossen werden, daß die Sommerzeit von den einzelnen Wirtschaftssektoren ohne größere Probleme akzeptiert und nicht in Frage gestellt wird. Die geringe Zahl von Antworten auf den Fragebogen, die in einigen Bereichen eingingen, und die Tatsache, daß nationale Behörden und repräsentative Einrichtungen nicht selten ihre Verwunderung über das Anliegen zum Ausdruck gebracht haben, verstärken den Eindruck, daß die Sommerzeit in den meisten Ländern der Union und bei den Beitrittsanwärter unumstritten ist. Was den Widerstand einiger Verbände gegen die Sommerzeit betrifft, so ist dies in erster Linie darauf zurückzuführen, daß die gesetzliche Zeit in diesen Ländern nicht der geographischen Zeitzone entspricht. In diesem Fall werden die Auswirkungen der Sommerzeit noch verstärkt durch die Differenz gegenüber der Sonnenzeit.

3. Trotzdem stimmen vor allem die Transportunternehmer und einige Vertreter des Fremdenverkehrssektors darin überein, daß die meisten der Probleme, die in der Vergangenheit mit der Umstellung auf die Sommerzeit verbunden waren, durch die vollständige Harmonisierung der Sommerzeitregelung beseitigt sind. Wenn die Regelung, wie dies bisher der Fall war, nur für einen sehr kurzen Zeitraum (2, 3, vielleicht 4 Jahre) festgelegt wird, löst dies bei den betroffenen Sektoren Unsicherheit aus. Diese ist um so größer, als in der Vergangenheit Diskussionen über eine eventuelle Abschaffung häufig zu einer Verzögerung im Annahmeverfahren geführt haben, wie dies bei der achten Richtlinie der Fall war. Den Wirtschaftsbeteiligten blieb so nur wenig Zeit, um die geeigneten Vorkehrungen zu treffen. Dies hatte zur Folge, daß sich die verschiedenen Sektoren ebenso überflüssigen wie vermeidbaren Problemen gegenüber sahen. Die Vertreter der Sektoren, und zwar nicht nur des Transportsektors, sondern auch der Industrie, wie zum Beispiel Hersteller von funkgesteuerten Uhren oder von Kalendern und Zeitplanern, haben ihr Interesse an einer dauerhaften Regelung zum Ausdruck gebracht. Auf diese Weise müßten die Arbeiten für die Programmierung nicht ständig wiederholt werden, und die Kosten für die Zeitumstellung würden dadurch erheblich verringert.

4. Was den geeignetsten Zeitraum für die Sommerzeit betrifft, so haben die Gespräche und die Analyse der Antworten der verschiedenen Sektoren auf die Fragebögen ergeben, daß etwa 46 % an dem derzeit geltenden Zeitraum von März-Oktober festhalten wollen. Lediglich 15 % der Befragten sind für März-September, wie dies in der Vergangenheit für die Staaten des Festlands der Fall war. Kein einziger Mitgliedstaat hat erklärt, die Dauer der Sommerzeit ändern zu wollen, die derzeit am letzten Sonntag im März beginnt und am letzten Sonntag im Oktober um 1.00 Uhr morgens Weltzeit (UT) endet.

5. Aus den Angaben, die von den Mitgliedstaaten gemacht wurden, läßt sich schließen, daß zur Zeit kein einziger Mitgliedstaat die Absicht hat, die Sommerzeitregelung abzuschaffen. Zudem haben die europäischen Drittländer und die Beitrittsanwärter bereits seit geraumer Zeit die Sommerzeit eingeführt und die Regelung in bezug auf Beginn und Ende der Sommerzeit entsprechend der geltenden Richtlinie in der Europäischen Union angepaßt.

4.1. Subsidiarität

Schließlich soll an dieser Stelle daran erinnert werden, daß die Mitgliedstaaten es bei der Annahme der achten Richtlinie (97/44/EG[41]) abgelehnt haben, Ausnahmeregelungen zu akzeptieren, die es einem Mitglied erlaubt hätten, auf die Anwendung der Sommerzeit zu verzichten. Die Mitgliedstaaten waren der Auffassung, daß die Richtlinie sowohl die Verpflichtung zur Einführung der Sommerzeit als auch zur Einhaltung der Bestimmungen in bezug auf Anfangs- und Endzeit der Sommerzeit bedeute. In Übereinstimmung mit dem Subsidiaritätsprinzip besteht die Rolle der Union darin, die Bestimmungen in bezug auf die Anwendung der Sommerzeit festzulegen, um das reibungslose Funktionieren des Binnenmarkts sicherzustellen und insbesondere um die Hindernisse für den freien Verkehr von Waren, Dienstleistungen und Personen zu beseitigen. Die Festsetzung der Uhrzeit, die normalerweise in den Mitgliedstaaten gilt, das heißt, die Zeit außerhalb der Sommerzeit, fällt in den Kompetenzbereich der Mitgliedstaaten und ist daher ausschließlich Gegenstand nationaler Entscheidungen.

4.2. Gesetzgebungsverfahren

1. Unter diesen Umständen schlägt die Kommission vor, die Harmonisierung fortzusetzen und Tag und Uhrzeit für den Beginn und das Ende der Sommerzeit in der gesamten Europäischen Union auch nach 2001 festzusetzen. Aus den dargelegten Gründen wird vorgeschlagen, ab 2002 eine dauerhafte Regelung einzuführen. Die Dienststellen der Kommission halten es jedoch für erforderlich, über die Anwendung der Bestimmungen zu wachen und dem Rat und dem Europäischen Parlament Bericht über die Situation zu erstatten. Dieser soll anhand der Informationen erstellt werden, die aus den einzelnen Mitgliedstaaten eingehen werden, und zwar für alle Sektoren, die von der Zeitumstellung betroffen sind. Ein Bericht sollte spätestens fünf Jahre nach dem ersten Jahr der Anwendung der neuen Richtlinie, also spätestens 2007 veröffentlicht werden.

2. Um die Unterrichtung der Mitgliedstaaten zu erleichtern, hält die Kommission es für angemessen, regelmäßig alle fünf Jahre den Beginn und das Ende der Sommerzeit bekannt zu geben. Daher wird vorgeschlagen, den Wortlaut der Richtlinie direkt nach seiner Annahme im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften* zu veröffentlichen, unter Angabe von Tag und Uhrzeit der Zeitumstellung für einen ersten Zeitraum von 5 Jahren, d.h. von 2002 bis einschließlich 2006.

3. Da es sich um eine Maßnahme handelt, die Dienstleistungen im Bereich Verkehr und Kommunikation erleichtern soll, findet das Verfahren der Mitentscheidung Anwendung.

Die achte Richtlinie 97/44/EG sieht weiterhin die vollständige Harmonisierung der Sommerzeitregelung vor und verlängert die Bestimmungen in bezug auf Beginn und Ende der Sommerzeit auf die Jahre 1998 bis einschließlich 2001.

---

41 Vgl. Fußnote 3.

Im Sinne von Artikel 4 der achten Richtlinie wird auf einen Vorschlag, den die Kommission unterbreitet, die ab 2002 anzuwendende Regelung vor dem 1. Januar 2001, angenommen. Die vorgeschlagene Richtlinie stützt sich - wie bereits bei der vierten, fünften, sechsten, siebten und achten Richtlinie - auf Artikel 95 des Vertrags.

Aus diesem Grund findet das Verfahren der Mitentscheidung wie in Artikel 251 des Vertrags vorgesehen, Anwendung.

2000/0140 (COD)

Vorschlag für eine

RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

zur Regelung der Sommerzeit

(Text von Bedeutung für den EWR)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION -

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 95,

auf Vorschlag der Kommission[1],

nach Anhörung des Wirtschafts- und Sozialausschusses[2],

gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Mit der achten Richtlinie 97/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juli 1997 zur Regelung der Sommerzeit[3] sind für die Jahre 1998, 1999, 2000 und 2001 Tag und Uhrzeit für den Beginn und das Ende der Sommerzeit in allen Mitgliedstaaten einheitlich festgelegt worden.

(2) Da die Mitgliedstaaten die Bestimmungen über die Sommerzeit anwenden, ist es für das Funktionieren des Binnenmarkts von Bedeutung, daß Tag und Uhrzeit des Beginns und des Endes der Sommerzeit weiterhin einheitlich in der gesamten Gemeinschaft festgelegt werden.

(3) Der Zeitraum zwischen Ende März und Ende Oktober eignet sich nach Auffassung der Mitgliedstaaten am besten für die Sommerzeit und sollte daher beibehalten werden.

(4) Aus Gründen der Zeitplanung, nicht nur in den Sektoren Verkehr und Kommunikation, sondern auch in den anderen Industriesektoren, ist es zweckmäßig, die Termine für die Sommerzeit für einen ausreichend langen Zeitraum festzulegen; daher sollte die Regelung der Sommerzeit auf Dauer festgelegt werden. Nach Artikel 4 der Richtlinie 97/44/EG nehmen das Europäische Parlament und der Rat vor dem 1. Januar 2001 die ab 2002 anzuwendende Regelung an.

(5) Der Klarheit und Eindeutigkeit halber sollte der Zeitraum für die Anwendung der Sommerzeit alle fünf Jahre für die folgenden fünf Jahre bekannt gegeben werden.

---

1 ABl. C ...
2 ABl. C ...
3 ABl. L 206 vom 1.8.1997, S. 62.

(6) Die Anwendung dieser Richtlinie sollte auf der Grundlage eines Berichts über die Auswirkungen der Bestimmungen dieser Richtlinie in allen betroffenen Sektoren überwacht werden, den die Kommission dem Europäischen Parlament, dem Rat und dem Wirtschafts- und Sozialausschuß vorlegen sollte. Dieser Bericht sollte auf Informationen beruhen, die die Mitgliedstaaten der Kommission rechtzeitig übermitteln, damit der Bericht zum festgelegten Zeitpunkt vorgelegt werden kann.

(7) Entsprechend dem in Artikel 5 EG-Vertrag niedergelegten Subsidiaritäts- und Verhältnismäßigkeitsprinzips kann die vollständige Angleichung der Sommerzeitregelung zur Erleichterung des Verkehrs und der Kommunikation auf der Ebene der Mitgliedstaaten nicht ausreichend erreicht werden; sie kann daher besser auf Gemeinschaftsebene verwirklicht werden. Diese Richtlinie beschränkt sich auf das zur Erreichung dieser Ziele notwendige Mindestmaß und geht nicht über das dazu Erforderliche hinaus.

(8) Aus geographischen Gründen sollte die einheitliche Regelung der Sommerzeit nicht für die überseeischen Gebiete der Mitgliedstaaten gelten -

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

"Sommerzeit" im Sinne dieser Richtlinie ist die Zeit des Jahres, in der die Uhr gegenüber der Uhrzeit während der übrigen Zeit des Jahres um 60 Minuten vorgestellt wird.

Artikel 2

Ab dem Jahr 2002 beginnt die Sommerzeit in jedem Mitgliedstaat am letzten Sonntag im März um 1 Uhr morgens Weltzeit.

Artikel 3

Ab dem Jahr 2002 endet die Sommerzeit in jedem Mitgliedstaat am letzten Sonntag im Oktober um 1 Uhr morgens Weltzeit.

Artikel 4

Die Kommission veröffentlicht zum ersten Mal zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Richtlinie danach alle fünf Jahre im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften* eine Mitteilung der Daten des Beginns und des Endes der Sommerzeit für die folgenden fünf Jahre.

Artikel 5

Die Kommission berichtet dem Europäischen Parlament, dem Rat und dem Wirtschafts- und Sozialausschuß spätestens am 31. Dezember 2007 über die Auswirkungen der Anwendung der Bestimmungen dieser Richtlinie in den betroffenen Sektoren.

Dieser Bericht beruht auf Informationen, die die Mitgliedstaaten der Kommission spätestens am 30. April 2007 übermitteln.

Artikel 6

Diese Richtlinie gilt nicht für die überseeischen Gebiete der Mitgliedstaaten.

Artikel 7

Die Mitgliedstaaten erlassen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um dieser Richtlinie spätestens am 31. Dezember 2001 nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Beim Erlaß dieser Vorschriften nehmen die Mitgliedstaaten in den Vorschriften selbst oder durch einen Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf diese Richtlinie Bezug. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten der Bezugnahme.

Artikel 8

Diese Richtlinie tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften* in Kraft.

Artikel 9

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am

Im Namen des Europäischen Parlaments
Die Präsidentin

Im Namen des Rates
Der Präsident

Mitteilung der Kommission* gemäß Artikel 4 der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Regelung der Sommerzeit**

Dauer der Sommerzeit

Für die Jahre 2002 bis einschließlich 2006 werden Beginn und Ende der Sommerzeit auf folgende Tage 1 Uhr morgens Weltzeit festgelegt:

- 2002: Beginn: Sonntag, 31. März; Ende: Sonntag, 27. Oktober
- 2003: Beginn: Sonntag, 30. März; Ende: Sonntag, 26. Oktober
- 2004: Beginn: Sonntag, 28. März; Ende: Sonntag, 31. Oktober
- 2005: Beginn: Sonntag, 27. März; Ende: Sonntag, 30. Oktober
- 2006: Beginn: Sonntag, 26. März; Ende: Sonntag, 29. Oktober.

---

* Wird nach Annahme der Richtlinie gesondert im ABl. veröffentlicht.
** ABl.

Bundesrat Drucksache **427/00** (Beschluss)

29.09.00

Beschluss
des Bundesrates

Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Regelung der Sommerzeit

KOM(2000) 302 endg.; Ratsdok. 9853/00

Der Bundesrat hat gemäß §§ 3 und 5 EUZBLG von der Vorlage Kenntnis genommen.

Der Beschluss ist gemäß § 35 GO BR gefasst worden.

Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 1320, 53003 Bonn
Telefon: 0228/3820840, Telefax: 0228/3820844
ISSN 0720-2946